

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1940

THÈSE

420  
N° .....

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Robert MADY

*Ancien Interne des Hôpitaux.*

Né le 29 juillet 1912, à Saint-Saviol (Vienne).

Contribution à l'étude des Thérapeutiques  
Psychiatriques :  
L'Insuline et le Cardiazol dans les  
Psychoses autres que la Schizophrénie

Travail de la Maison de Santé de Neuilly-sur-Marne  
Médecin-Chef : Monsieur le Docteur RONDEPIERRE

*Président : M. LAIGNEL-LAVASTINE, Professeur.*

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR  
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

1940



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

---

ANNÉE 1940

THÈSE

N° .....

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

**Robert MADY**

*Ancien Interne des Hôpitaux.*

Né le 29 juillet 1912, à Saint-Saviol (Vienne).

---

**Contribution à l'étude des Thérapeutiques  
Psychiatriques :  
L'Insuline et le Cardiazol dans les  
Psychoses autres que la Schizophrénie**

---

Travail de la Maison de Santé de Neuilly-sur-Marne  
Médecin-Chef : Monsieur le Docteur RONDEPIERRE

---

*Président : M. LAIGNEL-LAVASTINE, Professeur.*

---

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, EDITEUR  
93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

---

1940

# I. — PROFESSEURS

|                                                                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Anatomie .....                                                         | MM.<br>ROUVIERE.       |
| Physiologie .....                                                      | Léon BINET.            |
| Physique médicale .....                                                | STROHL.                |
| Chimie médicale .....                                                  | POLONOVSKI.            |
| Bactériologie .....                                                    | Robert DEBRÉ.          |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale ..                        | BRUMPT.                |
| Pathologie et thérapeutique générales .....                            | BAUDOUIN.              |
| Pathologie médicale .....                                              | PASTEUR-VALLERY-RADOI. |
| Pathologie chirurgicale .....                                          | MONDOR.                |
| Anatomie pathologique .....                                            | LEROUX.                |
| Histologie .....                                                       | CHAMPY.                |
| Pharmacologie et matière médicale .....                                | TIFFENEAU.             |
| Thérapeutique .....                                                    | AUBERTIN.              |
| Hygiène et médecine préventive .....                                   | TANON.                 |
| Médecine légale .....                                                  | BALTHAZARD.            |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie ....                        | LEVY-VALENSI.          |
| Pathologie expérimentale et comparée .....                             | Henri BENARD.          |
| Hydrologie thérapeutique et climatologie ....                          | CHIRAY.                |
| Clinique médicale .....                                                | ABRAMI.                |
| Hygiène et clinique de la première enfance ..                          | FIESSINGER.            |
| Clinique des maladies des enfants .....                                | LOEPER.                |
| Clinique des maladies mentales et des maladies<br>de l'encéphale ..... | RATHERY.               |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.                       | LEREBOULLET.           |
| Clinique des maladies du système nerveux ...                           | NOBÉCOURT.             |
| Clinique des maladies infectieuses .....                               | LAIGNEL-LAVASTINE.     |
| Clinique chirurgicale .....                                            | GOUGEROT.              |
| Clinique ophtalmologique .....                                         | GUILLAIN.              |
| Clinique urologique .....                                              | LEMIERRE.              |
| Clinique d'accouchements .....                                         | CUNEO.                 |
| Clinique gynécologique .....                                           | GOSSET.                |
| Clinique chirurgicale infantile et orthopédie ..                       | GRÉGOIRE.              |
| Clinique thérapeutique médicale .....                                  | LENORMANT.             |
| Clinique oto-rhino-laryngologique .....                                | VELTER.                |
| Clinique thérapeutique chirurgicale .....                              | CHEVASSU.              |
| Clinique propédeutique .....                                           | COUVELAIRE.            |
| Clinique de la Tuberculose .....                                       | JEANNIN.               |
| Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.                        | LEVY-SOUL.             |
| Clinique de cardiologie .....                                          | MOUQUOT.               |
| Clinique de neuro-chirurgie .....                                      | OMBRÉDANNE.            |
| Assistance médico-sociale .....                                        | HARVIER.               |
| Professeurs sans chaire .....                                          | LEMAITRE.              |
|                                                                        | Pierre DUVAL.          |
|                                                                        | M. VILLARET.           |
|                                                                        | TROISIER.              |
|                                                                        | MATHIEU.               |
|                                                                        | LAUBRY.                |
|                                                                        | Clovis VINCENT.        |
|                                                                        | N...                   |
|                                                                        | HAZARD.                |
|                                                                        | MULON.                 |
|                                                                        | OLIVIER.               |
|                                                                        | SANNIÉ.                |
|                                                                        | VERNE.                 |

# II. — AGREGES EN EXERCICE

|                                         |                                     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| MM.                                     | MM.                                 |
| AMELINE .... Pathologie chirurgicale.   | CACHERA .... Pathologie médicale.   |
| BARIÉTY .... Pathologie médicale.       | CORDIER .... Anatomie.              |
| BERNARD (Etienne). Pathologie médicale. | COSTE .... Pathologie médicale.     |
| BESANCON (Justin). Hydrologie.          | COUVELAIRE (Roger). Urologie.       |
| BONNET .... Bactériologie.              | DELARUE .... Anatomie pathologique. |
| BOULANGER .... Chimie.                  | DELAY .... Pathologie médicale.     |
| BOULIN .... Pathologie médicale.        | DEGREZ (H.) .... Physique.          |
| BROUET .... Pathologie médicale.        | DESOILLE .... Médecine légale.      |
| BULLIARD .... Histologie.               | DIGONNET .... Obstétrique.          |

## II. — AGREGES EN EXERCICE (Suite).

|                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| MM.                                |                               |
| DOGNON .....                       | Physique.                     |
| FEVRE .....                        | Pathologie chirurgicale.      |
| FUNCK-BRENTANO.                    | Pathologie chirurgi-<br>cale. |
| GALLIARD ....                      | Parasitologie.                |
| GARCIN .....                       | Pathologie médicale.          |
| M <sup>lle</sup> GAUTHIER-VILLARS. | Anatomie pa-<br>thologique.   |
| GAYET .....                        | Physiologie.                  |
| DE GENNES ..                       | Pathologie médicale.          |
| GIROUD .....                       | Histologie.                   |
| HAGUENAU ...                       | Pathologie médicale.          |
| HALPHEN ....                       | Oto-rhino-laryngologie.       |
| JOANNON ....                       | Hygiène.                      |
| LACOMME .....                      | Obstétrique.                  |
| LANTUEJOL ..                       | Obstétrique.                  |
| LAVIER .....                       | Parasitologie.                |
| LELONG .....                       | Pathologie médicale.          |

|                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| MM.                          |                               |
| LEMAIRE .....                | Pathologie expérimentale.     |
| LENEGRE .....                | Pathologie médicale.          |
| M <sup>lle</sup> J. LEVY ... | Pharmacologie.                |
| MARCHAL ....                 | Pathologie médicale.          |
| MÉNÉGAUX ...                 | Pathologie chirurgicale.      |
| MOLLARET ...                 | Pathologie médicale.          |
| MOUQUIN ....                 | Pathologie médicale.          |
| PATEL .....                  | Pathologie chirurgicale.      |
| PETIT-DUTAILLIS.             | Pathologie chirurgi-<br>cale. |
| RENARD .....                 | Ophtalmologie.                |
| RICHET .....                 | Physiologie.                  |
| SENÈQUE .....                | Pathologie chirurgicale.      |
| SICARD .....                 | Pathologie chirurgicale.      |
| SOULIE .....                 | Pathologie médicale.          |
| SUREAU .....                 | Obstétrique.                  |
| TURPIN .....                 | Pathologie médicale.          |
| WILMOTH ....                 | Pathologie chirurgicale.      |

## III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

|                |                          |
|----------------|--------------------------|
| MM.            |                          |
| ALGLAVE .....  | Pathologie chirurgicale. |
| BUSQUET ....   | Pharmacologie.           |
| CHAILLEY-BERT. | Physiologie.             |
| GUÉNIOT .....  | Obstétrique.             |

|                |                          |
|----------------|--------------------------|
| MM.            |                          |
| HEITZ-BOYER .  | Pathologie chirurgicale. |
| LE LORIER ..   | Obstétrique.             |
| NEVEU-LEMAIRE. | Parasitologie.           |
| VAUDESCAL ..   | Obstétrique.             |

## IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

|               |                      |
|---------------|----------------------|
| MM.           |                      |
| ALAJOUANINE.  | } Clinique médicale. |
| BRULÉ.        |                      |
| CATHALA.      |                      |
| CHABROL.      |                      |
| CHEVALLIER.   |                      |
| DONZELOT.     |                      |
| DUVOIR.       |                      |
| GASTINEL.     |                      |
| HUGUENIN.     |                      |
| LAROCHE (G.). |                      |
| LIAN.         |                      |
| MOREAU.       |                      |
| PIÉDELIEVRE.  |                      |
| SÉZARY.       |                      |

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| MM.         |                         |
| BASSET.     | } Clinique chirurgicale |
| BROCC.      |                         |
| CADENAT.    |                         |
| GATELLIER.  |                         |
| de GAUDART. |                         |
| d'ALLAINES. |                         |
| LEVEUF.     |                         |
| MOULONGUET. |                         |
| MOURE.      |                         |
| QUENU.      |                         |

|          |                         |
|----------|-------------------------|
| MM.      |                         |
| ECALLE.  | } Clinique obstétricale |
| METZGER. |                         |
| PORTES.  |                         |
| VIGNES.  |                         |

## V. — CHARGES DE COURS

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| MM.                         |                      |
| CHAILLEY-BERT, agrégé ..... | Education physique.  |
| LEDOUX-LEBARD .....         | Radiologie clinique. |
| RUPPE .....                 | Stomatologie.        |
| WEH-HALLÉ .....             | Puériculture.        |

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans des dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

*Son pieux et vivant souvenir nous a  
guidé dans nos études. Son exemple  
d'énergie nous a encouragé dans la lutte.*

A MA MÈRE

A MA GRAND'MÈRE

*Témoignage de notre affection filiale.*

A MA FIANCÉE

A MA SŒUR

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAIGNEL-LAVASTINE

Professeur d'Histoire de la Médecine.

Membre de l'Académie de Médecine.

Médecin des Hôpitaux.

Professeur de Clinique des Maladies Mentales.

*Qui a bien voulu nous faire l'honneur  
d'accepter la présidence de cette thèse.*

A MON MAÎTRE

MONSIEUR LE DOCTEUR RONDEPIERRE

Médecin des Hôpitaux Psychiatriques de la Seine.

*Qu'il veuille trouver ici le témoignage  
de notre profonde et respectueuse gratitude  
pour l'intérêt qu'il n'a cessé de nous porter.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR CHANES

Médecin des Hôpitaux Psychiatriques de la Seine.

*En témoignage de très respectueuse reconnaissance.*

A MON CONFÉRENCIER D'INTERNAT

MONSIEUR LE DOCTEUR AJURRIAGUERRA

Assistant à l'Hôpital Henri Rousselle.

*En hommage de reconnaissance et d'affection.*

A MES CAMARADES D'INTERNAT

DE L'HÔPITAL PSYCHIATRIQUE DE VILLE-EVRARD

A MES MAÎTRES DANS LES HÔPITAUX DE POITIERS

MONSIEUR LE DOCTEUR VILLARD

Ex Médecin-Chef du Quartier des Aliénés.

*Qui a guidé nos premiers pas en psychiatrie. Hommage de dévouement et de reconnaissance.*

MONSIEUR LE DOCTEUR BEAUCHANT

Professeur de Clinique Médicale.

MONSIEUR LE DOCTEUR LE BLAYE

Professeur à l'Ecole de Médecine.

MONSIEUR LE DOCTEUR PERDOUX

Professeur de Clinique Chirurgicale.

MONSIEUR LE DOCTEUR CHARLANNE

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

MONSIEUR LE DOCTEUR FOUCAULT

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu.

MONSIEUR LE DOCTEUR RINGUET

Médecin de l'Hôpital Pasteur.

A MES ANCIENS CAMARADES D'INTERNAT

A MON COMMANDANT

MONSIEUR LE MÉDECIN-COMMANDANT MALEVIELE

G. S. D. 93. — 3<sup>e</sup> D. I. N. A.

A MES CAMARADES DU G. S. D. 93.

*En souvenir des pénibles moments passés  
ensemble.*

## INTRODUCTION

Les nombreuses publications parues dans l'insulinothérapie et la cardiazolthérapie s'étendent longuement sur les résultats obtenus dans la schizophrénie; par contre, elles sont presque muettes sur l'emploi de ces nouvelles thérapeutiques dans les autres maladies mentales.

Il nous a donc paru intéressant de voir l'influence du cardiazol et de l'insuline sur certaines de ces dernières.

Nos recherches ont été interrompues brutalement par les événements internationaux. Cependant, pendant plus d'une année, nous avons traité un certain nombre de malades dans le service et sous l'amicale direction de notre Maître le Docteur RONDEPIERRE, Médecin-Chef de la Maison de Santé de VILLE EVRARD.

Ce sont les observations de ces malades qui font l'objet du présent travail.

Notre situation militaire actuelle nous enlève toute prétention de faire un travail complet sur ce sujet intéressant.

Après avoir tracé un court rappel historique des travaux publiés, nous nous bornerons à relater nos résultats personnels.

Nous ne dirons rien des techniques actuellement

bien connues et nous laisserons sous silence les incidents survenus au cours des traitements. Ils sont rapportés dans la thèse de notre camarade Fouks.

Nous insisterons sur les méthodes et tout particulièrement sur leur action immédiate et leurs effets secondaires.

Puis nous aborderons la discussion de nos résultats et confronterons ces récentes méthodes de traitement avec les autres thérapeutiques.

Enfin, nous mentionnerons les déductions que nos recherches soulèvent, et les conclusions qu'elles nous inspirent.

Et nous espérons que les quelques résultats que nous apportons, contribueront à justifier l'emploi du cardiazol et de l'insuline, dans le traitement non seulement de la schizophrénie, mais aussi des autres psychoses constitutionnelles.

## HISTORIQUE

Ces deux traitements, d'origine purement empirique, ont été inaugurés à peu près en même temps et ont connu une fortune à peu près égale.

### **Insuline.**

L'insuline est entrée dans l'arsenal thérapeutique psychiatrique peu de temps après sa découverte. Elle le doit à son pouvoir de provoquer une sensation de faim impérieuse chez les sujets auxquels on l'a injectée.

C'est HANS STECK qui, en 1929, remarquant les modifications propices de l'assimilation rencontrées chez ses malades, traités par l'insuline, à l'idée d'utiliser ces propriétés dans le traitement de certains troubles mentaux.

JASCHKE et HAACK, KUPPERS et STREHL l'emploient chez les malades qui refusent de s'alimenter. Ils assistent au rétablissement de l'état général et ils insistent sur l'amélioration de l'état psychique. « Il est particulièrement frappant, écrit HAACK, de faire disparaître grâce à de fortes doses d'insuline une stupeur catatonique profonde ».

MORIEZ et SEVIN (1930) notent l'influence favorable de l'insuline dans un cas de confusion mentale délirante avec syndrome humoral de méningite.

FROMENT (1930) voit survenir la disparition de troubles mentaux post-encéphalitiques séquellaires, après une cure prolongée d'insuline.

Puis, plusieurs thérapeutes signalent les effets excellents de l'insuline sur les troubles provoqués par certaines intoxications d'origine exogène. Entre autres : EDITH KLEMPERER montre son efficacité dans le delirium tremens. SAKEL l'utilise dans les morphinomnies et constate que les meilleurs résultats sont obtenus par l'emploi de fortes doses d'insuline. Mais cette technique n'est pas sans inconvénient, « il n'est pas toujours possible d'éviter l'apparition non désirée de chocs hypoglycémiques graves » écrit SAKEL. L'observation minutieuse de « ces malades choqués involontairement » amène SAKEL à appliquer le choc hypoglycémique dans le traitement des états d'excitation rencontrés dans les psychoses. Non seulement, l'agitation est calmée, mais on assiste également à la régression, voir même à la disparition totale des troubles mentaux. Et SAKEL de conclure que le choc hypoglycémique exerce une action indéniable sur la cause même de la psychose.

Partant de ce principe, il met sa technique au point et sa méthode est employée dans le traitement de la schizophrénie. Mais elle ne reste pas longtemps limitée à cette psychose.

BYCHOWSKI (1936) remarque que certains schizophrènes déprimés en anxieux deviennent euphoriques sous l'influence de l'insuline. Et de conclure : « Nous nous sommes décidés à exploiter dans un

but thérapeutique le changement d'humeur et nous avons essayé d'employer la méthode des chocs hypoglycémiques légers dans les états dépressifs ».

FEUILLADE et SER (1936) publient leurs premiers essais de traitement par le coma insulinique dans l'excitation maniaque. Leurs résultats sont particulièrement encourageants.

Cette nouvelle thérapeutique vient de s'imposer. Désormais, de nombreux travaux vont lui être consacrés. Nous ne citerons que les principaux.

BAUER, MARQUET et LARRIVÉ (1937) l'utilisent avec succès dans les états d'inhibition, tandis que GROSH (1938) en est fort satisfait dans les accès de manie aiguë.

Pour Antonio Foz (1938), ce sont les formes dépressives qui réagissent le plus favorablement à l'insulinothérapie, mais une psychothérapie adéquate est indispensable.

TRILLOT (1938) obtient de bons résultats par des chocs insuliniques très légers dans les états mélancoliques, maniaques et confusionnels.

Au cours de sa séance de mise au point du 22 mai 1939, la Société Médico-Psychologique permet à certains de ses membres d'apporter de nouveaux témoignages.

Pour SUTTER, les résultats dépendent de l'aspect clinique de la maladie; presque tous les troubles du comportement sont favorablement influencés par le traitement; les troubles intellectuels paraissent beaucoup moins accessibles.

EY, COLOMB et BERNARD obtiennent l'amélioration de certains mélancoliques à évolution chronique. Mais ils trouvent le traitement absorbant, beaucoup trop onéreux, et ceci d'autant plus qu'ils n'ont pas été récompensés par un pourcentage élevé de guérissons.

Pour POROT, BARDENAT et LÉONARDON, les « résultats paraissent surtout consister dans la sédation des phénomènes anxieux, le réveil de l'intérêt pour l'ambiance, la disparition des signes de barrage de la volonté, bref un meilleur comportement global ». Les auteurs insistent sur la fréquence des rechutes et le critère qui leur permet de prévoir le succès du traitement est basé sur l'apparition de modifications favorables dès les premiers chocs.

### **Cardiazol.**

En 1929, le Professeur NYIRO de la Clinique Psychiatrique de Lipotmézö, dans un rapport sur l'épilepsie fait remarquer que sur 176 épileptiques, 1,05 % guérit spontanément. Mais, si l'épilepsie s'accompagne de schizophrénie, 16 % des épileptiques guérissent.

En 1930, le même auteur publie le cas de deux schizophrènes qui présentèrent une rémission totale à la suite d'une crise d'épilepsie spontanée. L'auteur écrit « Cette bonne influence, au cours de la maladie, surtout par la crise épileptique — rappelle beaucoup l'effet favorable que l'on obtient parfois sur

l'évolution des maladies mentales grâce à des maladies hyperthermisantes ».

MULLER (1930), A. CLAUS (1931), G. STEINER et A. STRAUSS (1932) signalent la rareté de l'épilepsie chez les schizophrènes; ils ne trouvent que 28 cas d'épilepsie associée parmi 12.000 schizophrènes.

VON MEDUNA se basant sur ces différentes publications est conduit à émettre l'hypothèse suivante : « Entre la schizophrénie et l'épilepsie, il existe un antagonisme biologique ».

Partant de ce principe, il en tire une utilisation thérapeutique en déclenchant des accès épileptiques chez des malades schizophréniques. Pour provoquer les crises convulsives, il utilise tout d'abord l'absinthe, puis l'hyperventilation, mais ces méthodes s'avèrent dangereuses pour le malade.

Il utilise alors les propriétés convulsivantes du camphre et emploie l'huile camphrée en injections intramusculaires; mais les crises ne surviennent qu'avec des doses élevées et après une période de latence d'une demi-heure à trois heures. Les inconvénients de ce procédé lui font adopter le cardiazol.

En 1936, il publie ses premiers résultats obtenus dans la schizophrénie et donne une description détaillée de sa méthode; il précise la technique, en souligne le peu de danger et insiste sur les quelques contre-indications.

Le Congrès de MUNZINGEN en 1937 est la consécration de cette nouvelle thérapeutique. « Désormais, le cardiazol est entré dans la pratique psychiatrique

courante, le psychiatre d'aujourd'hui ne peut plus l'ignorer » (BERSOT).

Le champ d'action du cardiazol limité tout d'abord à la schizophrénie va s'étendre à d'autres affections mentales sous l'impulsion des psychiatres belges.

En 1937, VERTRAETEN (Gand) fait connaître les heureux résultats que la thérapeutique convulsivante lui a permis d'obtenir dans les psychoses maniaco-dépressives.

LEROY (Liège) emploie avec succès le cardiazol en injections intra-musculaires chez les mélancoliques et dans l'agitation périodique de certains épileptiques. Par un heureux hasard, il découvre l'action curatrice du cardiazol dans l'eczéma. C'est le point de départ de nouvelles recherches qui vont désormais dépasser le cadre psychiatrique. L'Auteur en différentes publications, fait connaître les résultats obtenus en traitant par le cardiazol : les maladies allergiques, la migraine, l'urticaire, les intoxications barbituriques, les empoisonnements alimentaires, etc...

Le Professeur CLAUDE (Juillet 1938) en publiant les résultats obtenus à la Clinique de Paris, engage les psychiatres à appliquer cette thérapeutique convulsivante à toutes les psychoses constitutionnelles sans se préoccuper du diagnostic définitif.

La Société Médico-Psychologique consacre sa séance du 22 mai 1939 aux thérapeutiques modernes : insuline et cardiazol. Plusieurs nombres apportent leurs résultats et leurs commentaires.

POUR LARRIVE, MESTRALLET, MATHON et J. CARRIER,

le cardiazol constitue une médication dont l'indication est absolue dans les accès de confusion mentale et elle doit être essayée dans les accès maniaques et mélancoliques, car elle semble raccourcir la durée et l'évolution de l'accès.

CLAUDE, LECOMTE et G. GALLU signalent des répercussions intéressantes du traitement : disparition du mutisme post-confusionnel et des idées de suicide, apparition d'excitation génitale et états obsédants.

Pour LAIGNEL-LAVASTINE, H. M. GALLOT et H. PICARD le cardiazol abrège la durée des bouffées délirantes ou des accès de confusion subaiguë, sans qu'on puisse dire qu'il empêche l'installation ultérieure de véritables états discordants.

Enfin, R. DUPONT et Mlle MICUCCI (janvier 1940) emploient le cardiazol à doses vertigineuses; leurs résultats qui sont des plus encourageants les amènent à conclure que cette nouvelle méthode se montre aussi et peut-être plus efficace qu'à doses convulsivantes et qu'elle permet d'éviter bien des accidents.

## RECHERCHES PERSONNELLES

### Choix des malades.

Impressionné par nos premiers succès thérapeutiques chez des schizophrènes et confiant dans le peu de danger des deux méthodes lorsqu'elles sont appliquées correctement, nous n'avons pas craint d'utiliser ces nouvelles thérapeutiques dans d'autres psychoses.

Nous avons commencé par traiter de préférence les formes atypiques et prolongées d'affections théoriquement curables et dont l'évolution est imprévisible.

Puis, nous avons étendu notre choix aux troubles mentaux périodiquement récidivants.

Actuellement, nous mettons à profit les indications émises par le Professeur CLAUDE, c'est-à-dire que nous traitons « tout état mental sévère qui n'aurait pas cédé au traitement pyrethérapique et traduisant une perturbation profonde de la personnalité soit sous forme d'excitation délirante, soit sous forme d'obsessions tenaces à caractère semi-délirant, soit enfin sous forme de confusion persistante, parce que nous avons la conviction que beaucoup de ces états ne représentent qu'une des avenues qui conduisent le malade peu à peu vers ces conditions de désagrégation psychique ou de désintégration qui constituent la schizophrénie ».

L'autorisation écrite, signée par la famille, nous procédons à un examen approfondi des malades.

L'examen mental retient toute notre attention. Nous consignons avec précision tous les troubles présentés par les malades, ce qui nous permet de suivre l'évolution de l'état mental au cours des traitements.

Les examens somatique et biologique nous permettent d'éliminer les sujets qui seraient susceptibles de nous attirer des ennuis. Nous faisons toujours un examen électro-cardiographique aux malades chez qui nous voulons instituer un traitement convulsivant.

### **Les méthodes.**

C'est avec prudence et en suivant très fidèlement les conseils donnés par les auteurs, que nous utilisons ces nouvelles thérapeutiques.

Nous ne rapporterons ici que les constatations purement objectives que nous avons été en mesure de faire au cours de ces traitements.

#### **MÉTHODE HYPOGLYCÉMIQUE.**

Les injections d'insuline sont faites quotidiennement à l'exception du dimanche suivant la méthode instituée par SAKEL.

Pour l'appréciation de l'évolution du traitement, nous avons établi :

- a) un tableau journalier récapitulatif.
- b) un système de fiches journalières.

Sur le tableau journalier récapitulatif, en face de chaque nom, nous mentionnons la dose d'insuline reçue par le malade avec le résultat obtenu : rien, demi-choc, choc. Selon les circonstances, nous augmentons ou diminuons la dose.

Les fiches journalières individuelles sont tenues par des infirmiers et des infirmières spécialement éduqués pour ce genre de traitement. Ils notent les renseignements suivants :

- le pouls tous les  $1/4$  d'heure.
- la température toutes les  $1/2$  heure.
- l'apparition des sueurs.
- l'apparition des troubles moteurs.
- le demi-choc, le choc.
- tous les incidents.
- l'heure de l'alimentation artificielle.
- l'heure du réveil.
- les paroles des malades.

Ces divers renseignements et l'observation des malades sous l'influence de l'insuline nous permettent de suivre l'évolution de l'état hypoglycémique. Il se manifeste objectivement par l'apparition de phénomènes divers traduisant les réactions de l'organisme. Celui-ci passe successivement par trois états :

- a) état d'imprégnation.
- b) état de résistance.
- c) état de choc.

Pendant l'imprégnation, après une période de calme, les malades accusent une certaine fatigue et

deviennent somnolents. Ils commencent à présenter des réactions vaso-motrices et des sueurs.

La période de résistance est sans aucun doute la plus spectaculaire. Schématiquement, on peut la diviser en plusieurs phases qui vont se succéder au cours de l'évolution vers le coma.

1) *La phase végétative.*

Est caractérisée par des phénomènes vaso-moteurs : rougeur, pâleur, tachycardie et des phénomènes glandulaires : salivation abondante, sueurs profuses.

2) *La phase psychique.*

Se traduit par de l'anxiété, des plaintes, des prières, des cris; nous avons même recueilli les confidences de certains malades qui nous ont appris des faits intéressants de leur vie.

3) *La phase motrice.*

Comprend un ensemble complexe de manifestations d'une richesse et d'un polymorphisme qu'il semble difficile d'analyser. Cependant, un examen attentif et longuement poursuivi chez des sujets différents permet des remarques intéressantes sur le mode d'action de l'insuline sur le système moteur.

On voit tout d'abord apparaître dans l'ordre suivant : de petites myoclonies limitées aux muscles du menton, des lèvres, des paupières; des secousses rythmiques des bras; des mouvements incoordonnés d'amplitude variable des membres et du tronc.

Ces diverses manifestations semblent traduire la souffrance, puis la mise hors service de la zone motrice corticale. En même temps, il y a libération progressive du contrôle exercé par cette dernière sur le système pallidostrié. Mais celui-ci à son tour va éprouver l'action paralysante de l'hypoglycémie. Les crises tétaniformes, l'opistotonos, l'emprostotonos, la lenteur des mouvements traduisent l'atteinte du pallidum.

Les mouvements choréo-athétosiques, les spasmes de torsion, les spasmes de la musculature oculaire, les grimaces, la protusion de la langue, les mouvements de succion, le spasme des muscles du larynx et du diaphragme, l'anémie émotionnelle, la diminution du tonus traduisent l'atteinte du striatum.

Le système moteur entièrement mis hors circuit, les malades sont dans le coma.

En réalité, ces différentes manifestations motrices ne se succèdent pas d'une façon aussi schématique; elles sont le plus souvent superposées, les dernières réactions motrices corticales étant associées aux premières atteintes pallidales et ces dernières avant de s'éteindre étant associées aux premières réactions motrices des corps striés.

Ces différentes manifestations motrices, ne sont pas non plus constantes. Chez certains malades, elles sont au complet formant un riche tableau cinétique. Chez d'autres, elles peuvent manquer totalement et les malades glissent insensiblement de la somnolence au coma. Entre ces deux extrêmes existe toute une série de cas intermédiaires.

L'état de choc est atteint lorsque les malades ont entièrement perdu connaissance. Sous l'impulsion de nombreuses publications parues ces dernières années, nous nous sommes tout d'abord efforcé d'obtenir un coma profond que nous n'avons interrompu qu'après une durée de deux ou trois heures.

Actuellement, nous procédons tout différemment. Nos malades sont classés en deux catégories. Les uns sont poussés jusqu'au coma qui est interrompu au bout d'une heure. Les autres reçoivent une dose d'insuline réduite de façon à n'atteindre que le demi-choc.

Pour apprécier ces deux états : demi-choc et choc, nous avons adopté les critères de BRAÜNMÜHL, à savoir :

Le *demi-choc* caractérise l'état hypoglycémique au moment où surviennent les troubles moteurs accentués (secousses cloniques) ou bien quand, par la suite de son engourdissement, le malade n'est plus capable de boire seul.

Le *choc* caractérise l'état du malade ne réagissant plus à un appel ou à un attouchement prolongé et qu'il est impossible de le réveiller.

Ces deux états : demi-choc et choc sont la manifestation d'une rupture d'équilibre provoquée par l'insuline dans l'organisme des malades.

Cette rupture d'équilibre est fonction de 3 éléments :

- a) l'accoutumance.
- b) la sensibilisation.
- c) la résistance.

Dans l'accoutumance, le choc est retardé dans son apparition et insuffisant dans son intensité.

Dans la sensibilisation, il y a hypersensibilité de l'organisme et l'état hypoglycémique survient plus tôt que les jours précédents et s'accroît en intensité.

La résistance se manifeste par la difficulté, voire même l'impossibilité, d'obtenir cette rupture d'équilibre recherchée, même avec des doses d'insuline de plus en plus grandes. Pour obvier à cet inconvénient, nous avons adopté la méthode dite des zig-zags de BRAÜNMÜHL. Elle nous a donné toute satisfaction. C'est une méthode qui mérite d'être retenue et largement répandue car, non seulement elle permet de vaincre la résistance des sujets à l'insuline, mais elle permet également d'éviter les accidents de l'accoutumance et de la sensibilisation. Ne l'ayant jamais vu mentionnée dans les publications françaises, nous nous permettons d'en donner une rapide description.

BRAÜNMÜHL rapporte le traitement de chaque malade sur un graphique avec en abscisse les temps, en ordonnée les doses et il établit la ligne des chocs. Sur cette ligne des chocs par variation des doses, il produit ce qu'il appelle des pointes. La pointe est caractérisée par : une branche descendante, un angle, une branche ascendante et elle peut être obtenue de plusieurs façons. On distingue :

1° La méthode des pointes superficielles.

2° La méthode des pointes profondes.

Cette dernière méthode à son tour est subdivisée en :

a) Méthode des pointes brisées.

b) Méthode des pointes non brisées.

*Méthode des pointes brisées.*

Le premier jour, on descend des hautes doses insuffisantes au double de la dose du début.

Le deuxième jour, on remonte à la moitié des hautes doses.

Le troisième jour, on remonte aux anciennes hautes doses.

Le quatrième jour, on redescend au double de la dose de départ.

On répète ces pointes cinq à six fois, jusqu'à ce que l'on parvienne au but recherché.

*Méthode des pointes non brisées.*

Le premier jour, on descend des hautes doses insuffisantes à la dose de début ou à son double.

Le deuxième jour, on remonte pour aboutir aux anciennes doses.

On répète cette pointe environ trois fois.

*Méthode des pointes superficielles.*

On peut obtenir des bons résultats en utilisant la moitié de la dose des zig-zags. Elle suffit pour toute une série de chocs. Si les chocs deviennent moins bons, on peut augmenter la dose de 10 à 15 unités d'insuline.

Comme nous l'exprimions précédemment, cette méthode permet également d'apprécier l'état de la sensibilisation. BRAÜNMÜHL écrit : « En intercalant une pointe dans la ligne des chocs, on peut évaluer

la réaction de l'organisme. Cette pointe sert de test de sensibilisation et mesure l'importance de cette sensibilisation. Son utilisation judicieuse enlève au traitement beaucoup de ses dangers ».

Le réveil du choc consécutif à l'alimentation artificielle se fait en deux temps successifs.

Dans un premier temps, il y a disparition du choc et restitution progressive des fonctions motrices, sensitives et végétatives.

Certains malades sont extrêmement agités et doivent être étroitement surveillés et maintenus pour éviter les chutes hors du lit et les contusions multiples.

D'autres, au contraire, ont un réveil absolument calme et silencieux; il n'est troublé que par de violents frissons généralisés à tout le corps qui ne cessent qu'avec le retour de la température à la normale.

Dans un deuxième temps, on assiste au réveil progressif du psychisme. Dans la majorité des cas, la reprise de contact se manifeste par un état euphorique d'une durée plus ou moins variable, mais généralement courte que nous mettons à profit pour faire une psychothérapie active.

#### MÉTHODE CONVULSIVANTE.

Adoptant la technique de VON MEDUNA, nous faisons trois injections de cardiazol par semaine.

L'injection, ou bien est sans effet, ou bien déclenche

des manifestations diverses que l'on peut distinguer selon l'intensité des réactions en :

- crise psychique,
- crise myoclonique,
- crise motrice,
- crise épileptique.

La *crise psychique* est caractérisée par une anxiété plus ou moins accusée, des manifestations vaso-motrices diverses et un état crépusculaire de courte durée.

La *crise myoclonique* débute par un état d'inquiétude et d'angoisse remplacé rapidement par du clignement des paupières, des petites secousses autour de la bouche. En dernier lieu, apparaissent des secousses et des petits mouvements incoordonnés des extrémités.

La *crise motrice* se traduit par de l'agitation, des mouvements des membres, des secousses cloniques, de la rougeur, de la tachycardie, de la tachypnée. Ces symptômes disparaissent rapidement, seule l'agitation motrice peut se prolonger dix à vingt minutes.

La *crise épileptique* classique peut être annoncée par l'une des crises décrites précédemment, mais le plus souvent elle se développe d'emblée après une courte période prémonitoire absolument silencieuse.

Ces diverses manifestations produisent des effets différents sur l'état mental des malades.

Les crises psychique et myoclonique sont suivies d'un état d'obnubilation qui peut durer quelques heures; les malades en sortent pour retomber le plus

souvent dans leur état psychosique habituel. Cependant, dans quelques cas, peut s'amorcer un début d'amélioration.

La crise motrice influence défavorablement le cours général du traitement et il faut se méfier des états crépusculaires qui sont subjectivement pénibles et objectivement dangereux par leur tendance aux fugues et aux impulsions brutales.

La crise épileptique classique apporte, au contraire de la précédente, des modifications heureuses dans l'état des malades et cette amélioration est généralement constatée dès les premières crises convulsives. De cinq à dix minutes après la fin de la crise, les malades semblent sortir d'un sommeil naturel. Les uns se réveillent brusquement en sursaut, les autres ne reprennent contact qu'après une période d'engourdissement transitoire.

Les réactions des malades à ce réveil sont variables. Les uns paraissent fatigués, ils sont hébétés, omnubilés. D'autres manifestent de la crainte, un certain besoin de protection comme si un danger les menaçait, ils s'accrochent aux personnes qui sont auprès d'eux, leur caressent les mains et demandent qu'on ne les quitte pas. D'autres, enfin, semblent s'étonner de voir tant de personnes autour de leur lit, leur regard est vif et lorsqu'on leur parle, ils semblent comprendre mais ne répondent pas.

Cette période d'une durée plus ou moins longue, peut être suivie d'une période de calme ou d'agitation.

Puisque la crise convulsive est la plus susceptible d'améliorer l'état mental des malades, nous devons donc nous efforcer de provoquer uniquement cette crise et d'éviter l'apparition des autres manifestations considérées comme nocives. On y arrive aisément si l'on tient compte des facteurs suivants :

- la dose du produit qui doit être suffisante;
- la vitesse de l'injection qui doit être rapide.

Cette dernière condition est facile à remplir si l'on opère avec un matériel spécialement choisi.

La dose convulsivante est difficile à fixer exactement; elle est variable avec les sujets. Cependant, dans une certaine mesure, on peut la considérer comme étant fonction du poids et de l'état d'agitation psychomotrice du malade au moment de l'injection.

Si, malgré ces précautions, la dose de cardiazol est insuffisante à déclencher une crise épileptique franche, il est préférable, comme le font remarquer H. HIMBERT et A. FRIEDMANN, de réinjecter immédiatement une dose plus forte de cardiazol.

Mais, la voie intraveineuse n'est pas la seule voie d'introduction du cardiazol dans l'organisme; on peut également utiliser la voie intramusculaire.

Selon la dose de cardiazol employée, on provoque l'un ou l'autre des états suivants :

- une crise psychique,
- une crise vertigineuse,
- une crise épileptique.

Nous insisterons seulement sur la crise vertigineuse

dont la répétition nous a permis de remarquer l'atténuation des troubles mentaux. Cette intéressante constatation a incité notre Maître, le Docteur RONDEPIERRE, à tenter d'obtenir volontairement cet état vertigineux. Les hostilités ont malheureusement arrêté ses recherches.

### **Effets thérapeutiques.**

Chaque après-midi nous revoyons nos malades en cours de traitement, ce qui nous permet de suivre pas à pas les transformations de leur état mental. Cette façon de faire a un autre avantage, elle habitue les malades à notre présence, elle les rend plus confiants et plus influençables à une psychothérapie active.

La régression des troubles se fait d'une façon progressive, rapide pour le cardiazol, lente pour l'insuline.

Ce sont d'abord les troubles du comportement qui progressivement s'atténuent et disparaissent. Il y a parallélisme entre les modifications du comportement moteur et celles du comportement psychique. Chez les maniaques, en même temps que l'agitation motrice se calme, l'excitation psychique s'atténue. L'inertie et la tristesse des mélancoliques sont progressivement remplacées par un retour de vivacité motrice et psychique, les idées de suicide disparaissent.

Cette étape franchie, les malades atteignent une

phase de neutralité durant laquelle ils sont dans un état d'oubli, d'indifférence, incapables d'une initiative quelconque. Ils sont à la merci des événements pouvant ou bien retomber dans l'état des jours précédents, ou bien évoluer vers l'état normal. Parfois même, dans certains cas, durant quelques jours, il y a oscillation entre ces deux états : pathologique, normal. Un jour le malade est agité, confus, le lendemain il est calme et plus lucide.

A cette période, les malades sont malléables; au traitement hypoglycémiant ou convulsivant, il faut commencer à associer la psychothérapie, même s'ils ne sont pas encore capables d'en faire entièrement profit.

Sur la route qui les conduit vers le monde normal, il faut enlever toute embûche, tout heurt, qui soit susceptible d'arrêter leur marche en avant. Il faut, d'autre part, les isoler, ne pas les laisser en contact avec des délirants et bien recommander au personnel infirmier de tout mettre en œuvre pour leur éviter la moindre contrariété.

Jour après jour, on les voit sortir de plus en plus du brouillard où leur raison s'est égarée. Ils commencent à s'intéresser à tout ce qui les entoure, leur curiosité se réveille, ils essaient d'expliquer leur présence à la Maison de Santé, ce qui les oblige à fouiller dans leurs souvenirs. Ils réclament la présence de leurs parents, sont ravis de leur visite et demandent à partir avec eux.

Non seulement, il y a réveil de l'affectivité, mais

il y a également exaltation de celle-ci. Les malades sont comme des enfants gâtés, ils ont besoin qu'on s'occupe d'eux. Nous faisons tout notre possible pour les distraire; ils sortent avec les infirmiers ou les infirmières quand ceux-ci vont faire des courses, l'après-midi ils font par petits groupes une promenade surveillée dans un parc splendide.

Et peu à peu, nous les engageons à reprendre une certaine activité : musique, chant, tricot, ménage. Bien souvent, cette reprise de l'activité vient d'eux-mêmes, ils demandent spontanément à se rendre utiles.

En même temps que l'état mental revient à la normale, l'état physique se transforme avantageusement, l'appétit et le sommeil reviennent, les fonctions digestives se rétablissent. Ils reprennent le contrôle d'eux-mêmes.

Mais cette rémission n'est pas toujours aussi parfaite et il y a lieu de distinguer plusieurs degrés dans l'évolution vers la guérison. Nous apprécions les résultats suivant des critères établis par PÖTZL, DUŠÍK, FROSTIG, MULLER et BRAUNMÜHL et qui devraient être adoptés par tous les psychiatres pour permettre une meilleure appréciation générale des résultats.

On distingue :

1°) *la rémission totale* qui est caractérisée par les quatre points suivants :

- a) disparition complète des troubles mentaux;
- b) rétablissement de l'affectivité normale;
- c) critique parfaite de la maladie;

d) reprise d'une activité professionnelle de même niveau qu'avant la maladie.

2°) *la bonne rémission* à la suite de laquelle le malade prétend n'avoir ni idées délirantes, ni hallucinations; son affectivité et sa spontanéité sont légèrement diminuées. Cependant, il a conscience d'avoir été malade et il est capable de reprendre son métier;

3°) *la rémission partielle* qui se caractérise par un reste d'altération évidente de la personnalité et des séquelles d'idées délirantes et d'hallucinations souvent bien dissimulées. Il y a inconscience de la maladie et le malade n'est capable de reprendre son métier que dans certaines conditions;

4°) *la rémission sociale* qui se traduit par la régression des troubles du comportement. Les malades sont seulement aptes à subir avec profit un traitement par le travail et à être transférés dans un meilleur quartier.

## OBSERVATIONS

### OBSERVATION N° 1.

Mme A... Andrée, 30 ans.

Naissance prématurée (8 mois). A 19 ans, court séjour dans un sanatorium.

Apparemment gaie, vive d'esprit, mais impressionnable et sujette à de brusques et fréquentes sautes d'humeur.

Se marie à 28 ans avec un coranomaque; 15 jours après son mariage, revient chez sa mère et demande le divorce.

En Mars 1937, non remise de ses débâcles conjugaux, elle éprouve une profonde émotion : sa mère tombe gravement malade. Elle se surmène, ne prend aucun repos et vit dans un état d'inquiétude extrême.

Fus subitement, apparition de préoccupations de santé, elle éprouve des sensations bizarres et malgré les somnifères, elle ne peut retrouver le sommeil. Elle devient nerveuse, irritable, manifeste de l'hostilité pour son entourage, s'alimente peu et maigrit rapidement.

Une nuit, tentative de fugue en chemise.

Entre dans notre service le 23 mars 1937. Certificat : « Etat confusionnel avec quelques courtes périodes de lucidité épisodique durant lesquelles la malade a conscience de son état ».

A l'examen : discordances; agitation désordonnée, et indifférence totale. Mouvements impulsifs, tentative d'auto-mutilation.

Lenteur de réactions verbales, réponses à côté, épisodiquement causticité. Sentiment d'influence et d'agissement hostile à son égard. Hallucinations diverses. Onirisme. Fausses reconnaissances.

Physiquement : amaigrissement considérable, avec état gé-

néral médiocre, état saburral, règles irrégulières. Température entre 37°5 et 38°. Pouls au-dessus de 100, urée sanguine 0,62. Réflexes tendineux vifs.

Dort avec des somnifères. Parfois agitation nocturne.

Antécédents : Père tuberculeux, mort à 50 ans, un frère a séjourné dans un sanatorium, une tante maternelle a été internée.

Après un an d'internement, l'état de la malade est toujours le même.

*Traitement : Cardiazol.*

Début le 12 mars 1938.

Au réveil des premières injections, la malade se montre inquiète, appelle sa mère, demande à ce qu'on reste auprès d'elle.

Après la troisième crise, elle est plus calme, et réclame la visite de sa mère qui la laisse ordinairement indifférente.

Après la cinquième crise, elle fait sa toilette seule et bien coiffée, maquillée, nous la trouvons occupée à un petit travail de couture. Elle nous reçoit bien et parle gentiment : « il paraît qu'il y a un an que je suis ici et dire que je suis restée tout ce temps sans m'éveiller. J'ai l'impression de sortir d'un rêve ». Paraît surprise lorsqu'on lui dit qu'elle était grossière et méchante, « Je déraillais et j'ai vraiment été folle ».

Ecrit une lettre à une tante dans laquelle on lit : « Je me réveille au bout d'un an, après avoir dormi dans les serpents et les vipères, cela fait un drôle d'effet, je ne sais plus où me situer ».

Cependant, il reste une certaine instabilité, elle est capricieuse, nerveuse.

Arrêt du traitement : début Mai.

Mais nous devons le reprendre peu après à l'apparition d'une rechute. Rémission progressive. Arrêt définitif début Juin.

Au cours du traitement a engraisé de 10 kilos.

Sortie le 13 juin 1938.

Peu après, nous écrit : « Je suis heureuse d'être revenue à la vie ». Un seul point l'ennuie, c'est l'infidélité de sa mémoire.

Depuis, nous n'avons que d'excellentes nouvelles.

*En résumé :* Etat confusionnel onirique avec éléments maniaques associés évoluant depuis 12 mois. Rémission totale à la suite de 28 crises convulsives.

Au cours du traitement, nous n'avons eu à déplorer qu'une courte rechute due à la cessation prématurée du traitement.

## OBSERVATION N° 2.

Mademoiselle B., Rosalie, 29 ans.

Méningite dans l'enfance, apprend difficilement, pas de certificat d'études.

A 18 ans : tuberculose pulmonaire, séjour de 20 mois dans un sanatorium, pneumothorax artificiel. Guérison actuelle contrôlée périodiquement par la radio.

En 1935, apparition brusque de troubles mentaux à la suite d'une déception sentimentale. Préoccupations religieuses : alors qu'elle n'est ni croyante, ni pratiquante, elle va à l'Eglise tous les matins à 5 heures.

Onirisme (vision du diable et de scènes mystiques). Impressions cœnesthésiques désagréables. Sentiment d'étrangeté. Transmission de pensée.

La nuit, insomnie et prières continuelles à voix haute.

Etat général mauvais. Hyperthermie à 38°-39° pendant 3 semaines, parésie du bras gauche.

L'accès dure 4 mois : guérison spontanée.

En Juin 1936 : à nouveau, troubles cœnesthésiques variés. Préoccupations hypocondriaques. Céphalalgies tenaces. Peur de la folie. Puis rapidement, idées délirantes de grandeur et de persécution.

Désordre des actes, instabilité motrice, agitation nocturne.

Internée à Châlons-sur-Saône le 18 juillet 1936, avec le diagnostic d'excitation maniaque symptomatique de démence précoce.

Sortie non guérie, le 9 décembre 1936.

Chez elle : comportement anormal ; extravagances, accouplements bizarres, rires fréquents sans raison, instabilité de

l'humeur, crises de colère. Idées parasites à tendance homicide.

Entre dans notre service le 19 février 1937.

Légère excitation psychomotrice à base d'anxiété. Idées de suicide. Irritabilité. Idées d'influence psychique. Idées de persécution et de grandeur pauvres et floues. Interprétations mal systématisées.

Aveux d'idées délirantes rétrospectives, mystiques.

Conscience de l'état psychopathique avec notion de réactions antérieures absurdes, impulsives ou désordonnées. Explications embrouillées et peu cohérentes.

Fonds intellectuel peu développé.

Blésité et zézaïement accusés.

Dans le service : éclats de rire continuels, chants, inactivité, grossièretés, malpropreté, nervosité.

Sommeil généralement calme.

*Traitement : Cardiazol.*

Début 9 avril 1938.

Au réveil des crises, anxiété, réclame sa mère, embrasse les mains des infirmières.

Dès les premières crises, elle est plus calme, moins grossière, plus aimable envers l'entourage, cherche à bavarder avec ses voisines.

Après la 5<sup>e</sup> crise, elle est gaie, se sent heureuse, demande à téléphoner à ses parents pour leur donner de ses nouvelles et réclamer leur visite.

Après la 6<sup>e</sup> crise, elle demande à s'occuper, reçoit gentiment ses parents qu'elle avait toujours refusé de voir et réclame sa sortie.

Arrêt du traitement le 16 juin après 20 crises convulsives.

Toutes ses idées délirantes ont disparu. Réapparition de l'auto-critique. Mais bavardage intarissable, imagination indigente, faiblesse du jugement, crédulité. Explications toujours embrouillées.

Sortie définitive le 27 juin 1938.

Nous recevons de temps en temps de ses nouvelles, elle a repris ses occupations et sa famille ravie nous a fait cette déclaration inattendue : « qu'elle était plus intelligente qu'avant sa maladie ».

*En résumé :* Bouffée délirante polymorphe chez une débile. Cet accès qui évoluait depuis 2 ans a disparu complètement à la suite d'une série de 20 crises convulsives par le cardiazol.

Cette rémission demeure stable depuis Juin 1938.

### OBSERVATION N° 3.

— Madame L... Madeleine, 30 ans.

Fille d'alcoolique. Deux proches cousines sont mortes internées.

Méningite à 2 ans. Certificat d'études.

Première crise dépressive en 1934 après accouchement normal.

2<sup>e</sup> Crise plus intense en 1937 avec idées de suicide sans internement. Guérison imparfaite, persistance d'un fonds d'inquiétude avec préoccupations diverses d'ordre familial, politique, esthétique.

Au début de Février 1938, subit une forte contrariété.

A partir de ce moment : modifications du comportement, néglige son intérieur, délaisse son enfant. La malade a conscience de ce changement, elle en souffre mais ne peut réagir. Deux tentatives de suicide au gaz.

Le 10 février 1938, elle entre à l'hôpital HENRI ROUSSELLE. Certificat : « Psychose périodique. Accès maniaque actuel avec excitation psychique, fuite des idées, rires, euphorie, hypermimie, turbulence, déclamations. Petits éléments dépressifs intriqués, anxiété vague et fugace, pleurs ».

Transférée à la Maison de Santé le 15 mars 1938.

Attitude résignée. Impressions bizarres. Hallucinations auditives et coenesthésiques. Illusions. Fausses reconnaissances. Impressionnée par tous les bruits qui sont la source de nombreuses interprétations.

Cette fixation monotone de l'attention engendre secondairement l'indifférence, la désorientation, un certain ralentissement dans l'évocation des souvenirs et dans l'association des idées.

Son activité se borne à faire sa toilette et à manger.

Sommeil généralement calme.

Episodiquement, périodes d'agitation impulsive à base d'anxiété de courte durée.

Physiquement : amaigrissement, état saburral. Réflexes tendineux vifs. Aménorrhée.

Examens biologiques sans anomalie.

Vers le 10<sup>e</sup> jour : apparition d'idées délirantes d'auto-accusation, d'indignité, de culpabilité. Anxiété intense. Pleurs. Gémisséments.

Les hallucinations auditives deviennent exigeantes : on lui défend de manger, on lui commande de gâter au lit.

Idées de suicide permanentes avec tentatives fréquentes.

Refuse de s'alimenter, urine difficilement.

Au bout d'un mois, les éléments dépressifs s'estompent progressivement. Apparition d'un état particulier : un jour sur deux la malade est calme, attentive, bavarde. Le lendemain, elle est mutiste, ses paupières sont animées de battements rapides et incessants.

Un traitement pyréthogène à la sulfosine amène une légère amélioration.

Le 14 juin, nouvelle période d'agitation anxieuse avec coups, morsures, idées de suicide et nouvelles tentatives.

*Traitement : Cardiazol.*

Début le 15 juin 1938.

Après la 2<sup>e</sup> injection : disparition de l'agitation motrice, de l'anxiété. Semi-mutisme, mais regard plus expressif.

Après la 4<sup>e</sup> crise convulsive, la malade demande où elle se trouve, fouille ses souvenirs, semble se rappeler et déclare : « Je ne me souviens pas très bien quand je suis venue. J'ai eu une discussion avec une tante, j'ai voulu m'asphyxier, après je ne sais pas très bien ce qui s'est passé. Je me demande si ce n'est pas un rêve et si je suis vraiment tout à fait à mon aise ».

Arrêt du traitement le 26 juin après 4 crises convulsives.

Dans les jours qui suivent, disparition des phénomènes anormaux. Réadaptation progressive à la vie normale. Reprise de l'activité. Demande à rentrer chez elle. Conscience et critique de la maladie.

Sortie définitive le 3 juillet 1938.

La malade est revue le 12 juillet, elle présente une légère excitation psycho-motrice. Revue depuis, elle est devenue calme et le mari nous affirme qu'elle est d'humeur moins instable qu'avant la maladie.

*En résumé :* Cette malade a fait depuis plusieurs années une série de crises dépressives. La dernière plus violente et moins typique que les précédentes a débuté par un accès maniaque remplacé progressivement par une intrication d'éléments mélancoliques, anxieux et confusionnels. Cet accès qui évoluait depuis 4 mois a disparu rapidement à la suite de 4 crises convulsives. La rémission absolument parfaite se maintient depuis Juillet 1938.

#### OBSERVATION N° 4.

Mlle P... Madeleine, 31 ans.

Jusqu'à l'âge de 15 ans, elle est bien portante, mais son évolution morphologique a été anormale : elle est restée petite, menue, sa physionomie est fine, ses traits bien détachés, elle ne pèse pas 40 kgs.

Vers 15 ans, elle commence à souffrir de l'estomac et comme ces douleurs sont vives après les repas, elle restreint temporairement son alimentation; mais par la suite, elle ne retrouvera jamais son appétit et restera une petite mangeuse.

A 18 ans, elle est opérée de l'appendicite. Depuis cette époque, elle n'a plus été réglée.

En 1937, à la suite de chagrins, elle restreint encore son alimentation et maigrit rapidement. Son poids descend à 26 kgs. Cependant, elle continue à vaquer à ses occupations. Mais elle éprouve une certaine difficulté à travailler intellectuellement et elle perd totalement le sommeil.

Apparition de préoccupations mystiques.

Le 20 mars 1938, brusquement apparaît une crise nerveuse caractérisée par la sensation de mort imminente, l'impression de spasmes cardiaques. Le refus d'aliment devient total, l'amaigrissement s'accroît.

Entre dans notre service le 17 avril 1938 avec le certificat : « Syndrome catatonique, attitude figée, stéréotypies, rires immotivés, demi-mutisme avec réponses monosyllabiques et impulsives ».

Attitude extatique. Humeur variable.

Hallucinations visuelles se rapportant uniquement au domaine de ses préoccupations mystiques : « Elle voit le Petit Jésus dans une caisse sur son lit et aussi des Saintes Vierges avec des moustaches ».

Au bout de quelques jours, apparition d'éléments dépressifs : idées d'indignité, de culpabilité, pleurs, gémissements, refus d'aliments.

Hyperesthésie affective, sentiment d'infériorité, besoin de spiritualisation et de dévouement, désir de souffrance.

Etant donné son état physique alarmant et son obstination à ne pas manger, nous l'alimentons à la sonde. Glycémie 0,68.

Un traitement avec des extraits d'antéhypophyse ne donne rien.

*Traitement : Insuline* à petites doses (10 unités).

Au cours de ce traitement, elle fait un demi-choc, à son réveil, elle demande à manger. L'appétit revenu, la courbe de poids monte rapidement et les signes psychosiques disparaissent.

Sortie le 24 août 1938.

Elle a repris ses occupations et nous avons toujours de bonnes nouvelles.

*En résumé* : Psychose d'épuisement avec onirisme et amaigrissement considérable survenant chez une insuffisante antéhypophysaire et évoluant depuis 5 mois.

Guérison paraissant coïncider avec le traitement insulinique.

#### OBSERVATION N° 5.

Madame D... Paulette, 27 ans.

Une semaine après un accouchement normal, apparition d'un accès fébrile avec agitation extrême, verbigération, incohérence dans les propos, idées délirantes mystiques.

Entre dans notre service le 13 août 1937.

Instabilité de l'humeur, irritabilité.

Etat mixte avec prédominance des éléments maniaques : excitation psycho-motrice, euphorie, exubérance, causticité prononcée, grossièretés, fuite des idées, rires, puis sans aucune transition idées de ruine, de culpabilité, crises de larmes.

Association d'éléments confusionnels : indifférence affective absolue, incohérences, hallucinations visuelles et auditives, illusions, fausses reconnaissances.

Insomnie tenace.

Physiquement : état général médiocre, mauvais fonctionnement des voies digestives, fièvre aux environs de 38°, malpropreté, impudeur, incurie, gâtisme.

Recherches biologiques : Hyperazotémie.

Au cours des semaines qui suivent : chute progressive de la température sans aucun changement de l'état mental.

Une cure hygiéno-diététique longtemps poursuivie reste sans effet. En avril 1938, on commence une série de sulfosine au cours de laquelle apparaît une légère amélioration.

En mai, rechute totale annoncée par l'augmentation du mauvais fonctionnement des voies digestives : haleine très fétide, état saburral, constipation.

Un examen électro-cardiographique contre-indiquant le traitement convulsivant que nous désirions entreprendre chez cette malade, nous décidons de faire une cure d'insuline.

*Traitement : Insuline.*

Commencé le 30 juin 1938.

Disparition progressive de l'agitation motrice et des discordances. Réapparition de l'affectivité : elle reçoit son mari et ses parents très gentiment et leur parle de personnes connues alors qu'auparavant elle ne reconnaissait même pas sa famille. Cependant, elle est longue à admettre qu'elle a une fille.

Peu à peu elle reprend une certaine activité, elle s'intéresse aux personnes qui l'entourent et insensiblement, elle en arrive à croire à l'état pathologique de son état, aidée en cela par une psychothérapie active.

Rémission totale. Traitement arrêté le 10 septembre 1938.

Sortie définitive le 20 septembre 1938.

Elle est toujours bien.

A noter que la malade n'a jamais fait de coma profond, elle n'a jamais dépassé la phase d'agitation motrice.

*En résumé :* Etat confusionnel post-puerpéral avec éléments maniaco-dépressifs évoluant depuis 10 mois.

Rémission totale à la suite d'une cure d'insuline.

#### OBSERVATION N° 6.

Madame L... Cécile, 36 ans.

Plusieurs névropathes dans la famille : mère cyclothymique, un frère a fait plusieurs crises dépressives, ses propres enfants sont des cyclothymiques.

Plusieurs crises dépressives antérieures peu intenses et de courte durée, sans internement.

En Avril 1938, à la suite de surmenage et de soucis familiaux : opération chirurgicale du mari, grave maladie du beau-père, elle devient nerveuse, instable, le moindre bruit l'impressionne, elle ne peut plus supporter la présence de ses enfants, elle se sent fatiguée, elle délaisse ses occupations ménagères, elle perd le sommeil.

Cet état l'attriste, elle en souffre jusqu'à l'angoisse. Apparition de préoccupations hypochondriaques. Va voir de nombreux médecins, absorbe de nombreux médicaments. Se fait traiter par l'acupuncture; trouve que ce traitement lui fait du mal. Se reproche de l'avoir suivi. Idées d'indignité, de ruine. Remords rétrospectifs motivés par d'incessants examens de conscience.

Transcrit sur des notes toutes ses idées d'auto-accusation et les donne tous les jours à son mari.

Puis apparition d'obsessions, de phobies, (peur d'étrangler ses enfants), d'impulsions à la fugue.

Anxiété intense. Idées de suicide.

Entre dans notre service en Mai 1938.

Aspect déprimé, tristesse, parle à voix basse, reste inactive assise sur une chaise, rumine ses préoccupations.

Impressionnabilité, énervement épisodique, inquiétude, impulsivité, scrupules.

Survenant par paroxysmes : obsessions, anxiété.

Hallucinations auditives. Illusions. Interprétations variées et multiples.

Physiquement : amaigrissement, état saburral, insomnie. Vivacité diffuse de la réflectivité, tressautements.

Traitement hygiéno-diététique et symptomatique sans résultat appréciable.

Pyrétothérapie : légère amélioration temporaire. Au cours d'une sortie avec son mari tente de se suicider par défenestration.

*Traitement : Cardiazol intramusculaire.*

(Electrocardiogramme avec anomalie cardiaque).

Commencé le 10 octobre 1938.

Pas de crise convulsive. Mi-Octobre : évasion et tentative de suicide par submersion.

Amélioration progressive à partir de la fin Octobre.

Traitement arrêté le 10 novembre 1938. Rémission totale.

Sortie définitive le 29 novembre 1938.

Revue quelques jours plus tard : légère excitation psychomotrice qui a disparu rapidement. Est toujours bien.

*En résumé* : Accès dépressif survenu sur terrain psychasthénique évoluant depuis 6 mois. Rémission totale à la suite d'une série d'injections de cardiazol intramusculaire.

#### OBSERVATION N° 7.

Madame L., Henriette, 56 ans.

Entre le 8 février 1937 avec le certificat suivant : « Etat de dépression mélancolique, avec petit délire de persécution et réactions anxieuses ».

C'est son 3<sup>e</sup> internement.

A l'entrée : semi-mutisme, instabilité motrice, nervosité, idées et tentatives de suicide.

Crises épisodiques d'anxiété avec cris, gesticulations désordonnées, impulsions spontanées, violences.

Idées de culpabilité et d'indignité. Craintes imaginaires.  
Crises de larmes.

Cantonnée dans sa tristesse, se désintéresse de son entourage et de sa famille.

Inactivité. Passe son temps à circuler dans les couloirs à la recherche d'une issue pour fuir.

Refus partiel d'aliments. Résistance.

Insomnie.

Etat général médiocre avec état saburral et constipation opiniâtre.

Dans les jours qui suivent : accentuation des idées délirantes de persécution à l'égard de sa famille et de son entourage. Interprétations nombreuses et variées. Illusions. Fausses reconnaissances. Méfiance. Réticences.

Devient de plus en plus impulsive et violente.

Pyrétothérapie à plusieurs reprises sans résultat appréciable.

*Traitement : Insuline.*

Etant donné son âge, nous ne faisons que des doses minimes nous permettant d'atteindre uniquement les demi-chocs.

Commencé le 1<sup>er</sup> janvier 1939. Arrêté le 16 février 1939 à la suite d'une rémission partielle.

Sortie à la demande du mari le 19 avril 1939.

Rechute quelques semaines plus tard, serait actuellement internée.

*En résumé :* Mélancolie anxieuse délirante récidivante dont le dernier accès évolue depuis 2 ans. Rémission partielle à la suite d'un traitement insulinique par demi-choc. Rechute.

#### OBSERVATION N° 8.

Madame Qu... Marcelle, 42 ans.

Très impressionnable, constitution cyclothymique.

1<sup>er</sup> accès maniaque en 1926. Accouchée le 1<sup>er</sup> février 1926 elle subit quelques jours plus tard une violente émotion : elle perd sa fille aînée d'une mastoïdite. Trois semaines plus

tard . délire (s'imagine qu'on veut lui prendre sa fille). Ne travaille plus, ne dort plus, parle beaucoup. Guérison spontanée six mois plus tard.

2° accès maniaque en 1931. A la suite de la mort de sa deuxième fille (typhoïde) elle est exubérante, gaie, parle beaucoup, son activité est accrue.

3° accès en Septembre 1938 à la suite de la mort de sa mère. Début par : changement d'humeur, irritabilité, modification du comportement, manifestation d'idées mystiques, arrêt du travail, puis quelques jours plus tard, apparition d'hallucinations auditives, refus d'aliments.

Après un séjour de plusieurs semaines dans un service de la Pitié, elle arrive dans notre service le 15 novembre 1938 avec le certificat suivant : « Etat maniaque, excitation psychique, fuite des idées, logorrhée incohérente, chants, associations, agitation motrice ».

A l'examen, excitation psycho-motrice, causticité, hallucinations auditives, désorientation, indifférence affective.

Physiquement : amaigrissement, refus partiel d'aliments. Aménorrhée depuis 1937.

Insomnie difficilement vaincue par les somnifères.

*Traitement : Insuline.*

Commencé le 7 février 1939.

Amélioration progressive : disparition de l'agitation motrice, reprise d'une certaine activité, mais aucune modification dans le domaine affectif, elle reste toujours aussi indifférente. Augmentation du poids, reprise de l'appétit, amélioration de l'état général.

Au 50° choc, comme la rémission n'est pas parfaite, nous décidons d'associer le cardiazol.

Ce traitement mixte est commencé le 29 avril 1939, et arrêté le 12 juillet après 18 chocs et 7 demi-chocs hypoglycémiques et 11 crises convulsives cardiazoliques.

Rémission totale : l'indifférence est enfin vaincue, elle demande à voir sa famille et veut rentrer chez elle.

Sa sortie est envisagée, mais son mari refuse de la reprendre, ce qui déclenche une nouvelle crise d'excitation maniaque.

*En résumé : Psychose maniaco-dépressive dont le dernier*

accès évolue depuis 5 mois. Rémission totale à la suite d'un traitement mixte. Rechute.

#### OBSERVATION N° 9.

Madame C... Haïa, 42 ans.

Fille d'une aliénée.

Apparition des troubles brusquement en novembre 1938 à la suite d'ennuis familiaux : tristesse, méfiance envers son mari, vagues idées de persécution à l'égard de ses voisins « qui la traitent de différents noms ».

Impulsions et violences épisodiques.

Placée en Maison de Santé pendant plusieurs mois sans changement.

Entre dans notre service le 6 février 1939.

Présente des éléments maniaques : excitation psycho-motrice permanente, rires, chants, danses, violences, coups.

Eléments confusionnels : désorientation, indifférence, fausses reconnaissances, hallucinations auditives, troubles cœnesthésiques, idées délirantes, incohérences, gâtisme intermittent.

Insomnie permanente.

Etat physique médiocre.

Pyrethérapie par le nucléinate de soude sans résultat appréciable.

Cure de sommeil en février 1939. Au cours de ce traitement, abcès de la fesse dont l'incision a une influence favorable sur l'état mental. Moins incohérente, s'intéresse à son entourage, lit. Durée une semaine. Rechute le 11 mars. On reprend la cure de sommeil, mais pas de résultat.

*Traitement : Insuline.*

Commencé le 18 avril 1939.

Au réveil du troisième choc, apparition d'un état de mal épileptique qui dure plusieurs heures et est jugulé par le gardénal sodique en injections. A la suite, état comateux, faisant place progressivement à un simple état confusionnel qui va durer 5 jours. La malade accuse une douleur dans la jambe droite.

Le soir du 5<sup>e</sup> jour, reprise de l'état de mal qui ne peut être jugulé complètement qu'après 48 heures.

En conséquence, le traitement est arrêté. Aucune modification n'est remarquée dans l'état mental de la malade.

*En résumé :* Accès maniaque atypique avec éléments confusionnels évoluant depuis 5 mois. Le traitement insulinique a du être interrompu trop tôt à la suite d'un incident grave pour être considéré comme un insuccès.

#### OBSERVATION N° 10.

Monsieur C... Manuel, 28 ans.

Espagnol ayant une constitution cyclothymique.

En Juillet 1936, à la suite de soucis divers, il devient triste, pessimiste, perd le goût du travail, se met à fréquenter les cafés et rentre irrégulièrement chez lui. Puis progressivement, se font jour des préoccupations hypocondriaques qui le conduisent chez de nombreux médecins.

Secondairement, idées de persécution à l'égard de ces derniers qui « au lieu de le guérir veulent l'empoisonner ».

Instabilité permanente, fait de nombreux projets qu'il abandonne après début d'exécution.

Au moment de la Guerre d'Espagne, s'engage dans l'Armée Républicaine, mais son comportement anormal le rend suspect et il est emprisonné. Il s'évade et rentre en France où il est arrêté.

C'est de là qu'il nous est envoyé.

A l'entrée : état dépressif, tristesse, idées de culpabilité, de ruine, plaintes continuelles, idées de suicide.

Idees délirantes hypocondriaques et de persécution. Refus partiel de s'alimenter et de prendre les médicaments qui lui sont ordonnés « parce qu'on veut l'empoisonner ».

Semi-mutisme, inactivité, instabilité.

Insomnie intermittente.

Etat général médiocre, amaigrissement.

Traitement pyrethérapique sans résultat.

*Traitement : Cardiazol.*

Commencé le 22 mars 1938.

Amélioration rapide de l'état général et de l'état dépressif. Mais les idées délirantes ne sont qu'atténuées. Il y aurait intérêt à poursuivre le traitement, mais étant donné l'état d'anxiété intense présenté par le malade, nous préférons arrêter le cardiazol le 20 avril 1938 après 9 crises convulsives.

Cette rémission partielle se maintenant, la sortie est accordée le 15 juillet 1938.

Le retour dans le milieu familial et la reprise d'une certaine activité ont effacé toute idée délirante.

*En résumé :* Etat dépressif associé à des idées délirantes hypocondriaques et de persécution évoluant depuis un an 1/2. Rémission partielle après une série écourtée de cardiazol.

#### OBSERVATION N° 11.

Monsieur C... Jean, 32 ans.

Entré le 27 février 1939.

Etat psychasthénique avec perte de confiance en lui-même, doutes, scrupules divers, obsessions et phobies variées.

Crises épisodiques d'anxiété avec agitation psychomotrice désordonnée, violences.

Nombreuses préoccupations hypocondriaques et didactiques.

La constatation chez le malade de différents éléments : naïveté des arguments, crédulité, sottise du comportement, pauvreté et confusion de la dialectique, nous a fait longtemps hésiter entre le diagnostic de dissociation intellectuelle et débilité mentale constitutionnelle. L'amélioration apparue après la cardiazolthérapie nous a permis de conclure à une débilité mentale.

Troubles du caractère, instabilité d'humeur.

Physiquement : état général médiocre, existence de troubles digestifs. Malpropreté. Incurie.

Cet état se serait installé progressivement en décembre

1938. Aurait eu de nombreux accès antérieurs, mais d'une intensité moindre.

*Traitement : Insuline.*

Commencé le 1<sup>er</sup> mai.

Nous ne recherchons à atteindre que le demi-choc.

On constate une diminution de l'anxiété et une amélioration de l'état général.

Le 10 mai, on cesse l'insuline pour faire du cardiazol.

Dès les premières crises, amélioration progressive, sensation de bien-être, disparition des préoccupations hypochondriaques.

Après 7 crises convulsives, rémission totale.

Sorti le 6 juin 1939..

*En résumé :* Anxiété vive et obsessions diverses apparaissant par crises paroxystiques sur un terrain psychasthénique et évoluant depuis 6 mois. Rémission totale.

#### OBSERVATION N° 12.

Monsieur J... Jean, 39 ans.

Antécédents bacillaires.

A la suite de soucis d'ordre professionnel, apparition de modifications dans le comportement, instabilité de l'humeur, fatigue intellectuelle rapide.

Puis apparition progressive d'un état confusionnel : désorientation, fausses reconnaissances, petit onirisme, indifférence, inertie, semi-mutisme, lenteur de l'idéation, instabilité motrice sans agitation.

Eléments dépressifs associés : abattement, tristesse, refus partiel d'aliments, pleurs.

Disparition totale de toute activité.

Insomnie rebelle aux thérapeutiques habituelles.

Etat subfébrile.

Examen somatique et recherches biologiques sans anomalies.

*Traitement : Cardiazol.*

Commencé le 26 mai 1939.

Après deux crises convulsives : rémission totale, impression de sortir d'un rêve, demande qu'on lui explique ce qui lui est arrivé, réclame sa famille et demande sa liberté.

Sorti le 3 juin 1939.

Nous est renvoyé trois jours plus tard à la suite d'une rechute complète.

Le 8 juin, on recommence le cardiazol. Après 8 crises convulsives devient cardiazolo-résistant. Un amaigrissement progressif inquiétant faisant craindre un réveil de lésions bacillaires anciennes nous fait interrompre le traitement avant que l'amélioration qui s'amorçait ne devienne complète.

Le malade est toujours dans notre service et son état mental n'a pas changé.

*En résumé :* Etat confusionnel avec éléments dépressifs évoluant depuis 3 mois. Rémission totale à la suite de deux crises convulsives. Rechute.

#### OBSERVATION N° 13.

Monsieur B... Paul, 40 ans.

Entre le 7 avril 1939.

Etat semi-confusionnel avec troubles de la perception, désorientation, indifférence, discordance associée à un délire mélancolique pauvre et caractérisée par des idées de culpabilité et de ruine, idées et tentatives de suicide. Quelques éléments psychasthéniques, doute de lui-même, scrupules variés dont le plus accusé concerne les fonctions sexuelles, idées obsédantes. Vagues idées de jalousie à l'égard de sa femme, fausses reconnaissances, illusion de sosies.

Attitude affaissée, regard peu expressif, inertie complète.

Haleine fétide, constipation, diminution des urines, inappétance, insomnie.

Recherches biologiques négatives.

C'est son 3<sup>e</sup> internement et son 4<sup>e</sup> accès.

Sa dernière sortie de la Maison de Santé remonte au 21 avril 1938.

Cet état actuel serait apparu progressivement à la suite d'une courbature fébrile qui aurait duré 4 à 5 jours.

*Traitement : Cardiazol.*

Commencé le 8 juin 1939.

Amélioration progressive dès les premières injections. Au début, se maintenait seulement quelques heures après la crise convulsive, puis elle a augmenté en durée pour finalement se stabiliser.

Assez bonne rémission. Au total 8 crises convulsives.

Sorti le 4 août 1939.

A dû faire une rechute en novembre, car il s'est suicidé en se jetant sous un train.

*En résumé :* Etat confuso-dépressif survenu à la suite d'un petit accès infectieux fébrile. Rémission totale, puis rechute après sortie.

TABLEAU RECAPITULATIF

| N° de<br>l'Observation | RESULTATS           |                        |                  |         |
|------------------------|---------------------|------------------------|------------------|---------|
|                        | Rémission<br>totale | Rémission<br>partielle | Sans<br>résultat | Rechute |
| 1. — A.....            | +                   |                        |                  |         |
| 2. — B.....            | +                   |                        |                  |         |
| 3. — L.....            | +                   |                        |                  |         |
| 4. — P.....            | +                   |                        |                  |         |
| 5. — D.....            | +                   |                        |                  |         |
| 6. — L.....            | +                   |                        |                  |         |
| 7. — L.....            |                     | +                      |                  | +       |
| 8. — QU...             | +                   |                        |                  | +       |
| 9. — C.....            |                     |                        | +                |         |
| 10. — C.....           | +                   |                        |                  |         |
| 11. — C.....           | +                   |                        |                  |         |
| 12. — J.....           | +                   |                        |                  | +       |
| 13. — B.....           | +                   |                        |                  | +       |
| 13 cas                 | 11                  | 1                      | 1                | 4       |

## COMMENTAIRES

### Nos résultats.

De ce qui précède, il ressort que nous avons obtenu 84,61 % de rémissions totales. Ces résultats sont sensiblement supérieurs à ceux déjà publiés. En effet, les données globales de vingt cliniques et établissements hospitaliers sont les suivantes :

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Nombre total de cas .... | 318          |
| Rémissions .....         | 252 (79,2 %) |

La façon dont l'état de nos malades s'est modifié à la suite des injections de cardiazol et de la cure d'insuline exclut la possibilité d'une guérison spontanée et impose une relation entre la rémission obtenue et la thérapeutique employée.

Le mode d'apparition des rémissions soulève un certain nombre de remarques.

La durée du traitement est proportionnelle à la durée d'évolution des troubles. C'est du moins ce que semblent montrer nos observations n<sup>os</sup> 2, 3 et 11.

Il faut poursuivre le traitement suffisamment longtemps pour consolider les résultats acquis et éviter ainsi les rechutes immédiates qui sont fréquentes. Pour n'avoir pas appliqué fidèlement cette règle, deux de nos malades ont perdu en peu de jours le bénéfice du traitement (Obs. 1 et 12).

En cas de rechute, il y a possibilité en reprenant rapidement le traitement d'obtenir à nouveau une rémission, mais il est absolument nécessaire de le poursuivre longtemps.

Dès que l'amélioration se manifeste, il faut veiller à l'influence du milieu sur les malades et pratiquer une psychothérapie active. Cette dernière doit être associée aux thérapeutiques convulsivante et hypoglycémique, elle en est le complément.

Après un recul de 6 mois, notre pourcentage de rémissions totales est tombé de 84,61 % à 61,53 %. Cette instabilité ne doit cependant pas dévaloriser les nouvelles thérapeutiques. En effet, examinons les conditions dans lesquelles sont apparues les rechutes.

Dans un cas, (Obs. 12), nous avons eu le tort de ne pas poursuivre le traitement assez longtemps; et après le retour des troubles, craignant une évolution bacillaire, nous n'avons pas osé le reprendre. Mais nous sommes persuadés que sans cette contre-indication, nous aurions pu obtenir à nouveau une rémission en recommençant une série de cardiazol.

Les deux autres rechutes sont survenues chez des malades périodiques. Ceci semblerait prouver que les thérapeutiques par le cardiazol et l'insuline n'empêchent pas le retour des accès; elles ont une action sur les troubles présents, elles ne guérissent pas la maladie.

Ces thérapeutiques modernes ne sont donc pas infaillibles; elles ne prétendent pas guérir toutes les psychoses. Elles ont leurs récidives et leurs échecs.

Mais, quand elles agissent, ce qu'on ne peut leur nier, c'est leur pouvoir indiscutable d'abrégier la durée de l'évolution des troubles mentaux.

Si nous ne les avons pas appliquées, quel aurait été l'avenir de nos malades ?

Ou bien ils pouvaient sombrer progressivement dans la dissociation schizophrénique et la chronicité. Ce n'est pas très fréquent, mais ce n'est pas non plus très rare.

Ou bien, ils pouvaient guérir spontanément. C'est en général la règle. Que ce soient des accès maniaques, mélancoliques ou confusionnels, il est admis qu'après une durée de quelques mois à plusieurs années, la guérison survient progressivement par amélioration parallèle de l'état physique et de l'état mental.

Nous ne comparerons pas le pourcentage de ces guérisons spontanées avec celui obtenu par le cardiazol et l'insuline. Il est possible qu'ils soient sensiblement les mêmes. Mais l'intérêt de la question n'est pas là. Il est indéniable que dans l'attente de cette guérison spontanée, il existe deux facteurs d'imprécision : il est absolument impossible de prévoir la durée des troubles et la forme d'évolution : guérison ou chronicité.

Or, nous avons vu au contraire que les thérapeutiques modernes agissent spécialement sur ces deux facteurs. On comprend dès lors tout l'intérêt qu'elles soulèvent auprès des Médecins et auprès des familles.

Appliquées correctement, avec prudence, en tenant bien compte des contre-indications, ces nouvelles thé-

rapeutiques ne sont pas plus dangereuses que les autres médications de choc et il est incontestable qu'elles donnent des résultats plus encourageants. Doit-on pour cette raison leur donner la préférence ? Il semble assez difficile de répondre, car elles ont sensiblement des indications différentes. Afin de mieux juger, nous allons passer une rapide revue des autres traitements que nous avons appliqués.

Parmi les médications de choc, nous ne retiendrons que :

- le choc anaphylactique,
- la leucothérapie,
- la pyrétothérapie.

*Le choc anaphylactique* provoqué par des injections de lait ou de peptones a à son actif quelques améliorations physiques et mentales, mais les résultats n'ont pas été suffisamment probants pour que la méthode s'impose.

*La leucothérapie* utilise deux procédés : l'abcès de fixation et les injections de nucleïate.

L'abcès de fixation reste en faveur chez de nombreux psychiatres et il faut reconnaître qu'il agit efficacement dans les phases évolutives de manie et de confusion mentale. Auguste PIRES, de Lima (Portugal) obtient 75 % de bons résultats dans les cas aigus ; par contre, les succès sont douteux dans les formes évoluant vers la chronicité.

Le nucleïate de soude qui a connu ces dernières années une grande vogue dans le traitement de la démence précoce a été moins employé dans les autres

psychoses. Actuellement, nous le réservons aux vieux malades qui ne sont pas en état de recevoir du cardiazol ou de l'insuline; nous arrivons ainsi à calmer certaines agitations et à maintenir certaines améliorations sociales.

*La pyrethérapie* provoque l'amélioration dans les cas aigus; dans les cas chroniques par contre, elle ne donne que de très rares rémissions. La plupart de nos malades avaient reçu un traitement pyretogène sans résultat appréciable, lorsque nous avons entrepris les thérapeutiques cardiazolique et insulinique. Nous sommes même allés plus loin. Nous avons associé chez certains de nos malades pyrethérapie, insuline et cardiazol. Les résultats n'ont pas été meilleurs qu'avec chaque thérapeutique employée isolément.

En dehors de ces médications de choc, il existe d'autres thérapeutiques qui ont eu leur heure de succès.

*L'hypnose* de VON KLAESI calme les états d'excitation, les grandes agitations et les états dépressifs et anxieux. Elle permet de se rendre maître des troubles psychogènes et facilite la psychothérapie. Mais l'amélioration ne se maintient pas. C'est une méthode pénible et dangereuse.

Le succès du traitement par *l'hyposulfite de magnésium* tient à sa précocité, son action est en quelque sorte préventive et permet de faire avorter des accès d'excitation ou de dépression à la période prodro-

mique. Par contre, au cours des accès, son influence est quasi nulle.

*L'hématoporphyrine* améliore parfois les mélancolies sévères, mais reste sans effet sur les simples états dépressifs.

LOSNEY et HOSKINS ont tenté l'emploi du *dinitrophénol*, mais l'amélioration psychique n'a pas paru suivre les modifications biologiques obtenues.

Ces dernières années, certains auteurs ont utilisé la *transfusion sanguine*; cette méthode mérite d'être étudiée, elle est susceptible de provoquer d'agréables surprises.

Il n'est donc pas question de donner un classement à ces différentes thérapeutiques. Les unes sont efficaces tout au début de l'accès à la période prodromique, d'autres agissent surtout aux phases aiguës, d'autres enfin comme le cardiazol et l'insuline ont été réservés jusqu'à présent aux cas qui laissent supposer une évolution durable.

Quelle est de ces deux thérapeutiques hypoglycémique et convulsivante, celle qui donne les meilleurs résultats ?

Chaque produit, insuline et cardiazol a ses avantages et ses inconvénients, ses indications et ses contre-indications.

L'insuline est facilement acceptée par les malades qui ressentent rapidement une sensation de bien-être. Les rémissions qu'elle donne sont généralement stables et les rechutes sont peu fréquentes. Mais elle a des inconvénients : c'est une méthode dangereuse, elle né-

cessite un nombreux personnel, les rémissions surviennent lentement et après plusieurs semaines de traitement.

Le cardiazol est pénible pour les malades, il provoque une angoisse passagère intolérable. Mais c'est une méthode simple et les améliorations se manifestent dès les premières injections. Les résultats demeurent stables dans les cas récents, les rechutes par contre, sont fréquentes dans les cas anciens.

De ces constatations, on tire les indications suivantes : le cardiazol qui a une action brutale sera employé chez les malades dont le début des troubles est récent, à moins qu'ils n'aient des lésions cardio-vasculaires.

L'insuline qui est plus progressive dans son action sera réservée aux cas anciens et récidivants et aux malades chez qui le cardiazol est contre-indiqué.

Ces deux thérapeutiques présentent un intérêt indiscutable et méritent d'être poursuivies. Et comme le dit si justement le professeur CLAUDE : « Chez un sujet jeune chez qui la périodicité n'est pas un fait certain, reconnu par un passé incontestable ou même chez qui des états périodiques se prolongent trop longtemps, il y a intérêt à ne pas laisser persister un état mental pathologique et à essayer par des moyens comme ceux que nous préconisons à couper court dans la mesure du possible à ces évolutions délirantes, à ces perturbations de la personnalité. »

### Déductions.

De l'histoire de nos malades, il se dégage deux remarques particulièrement intéressantes.

D'une part, c'est la fréquence d'un choc émotif ou d'un état d'inquiétude prolongé coïncidant avec l'origine des troubles mentaux.

D'autre part, c'est la rapidité et la fréquence des rémissions obtenues par les thérapeutiques convulsivante et hypoglycémique.

Il est donc plausible de chercher à établir le mode d'action des émotions dans le déterminisme des troubles mentaux et le mécanisme d'action de l'insuline et du cardiazol.

Schématiquement, nous pouvons considérer plusieurs étapes dans l'évolution de la maladie.

*Dans une première étape*, les excitations extérieures psycho-sociales et physico-chimiques retentissent sur les ramifications terminales des éléments sensitifs du système neuro-végétatif, éléments sensitifs dont l'existence longtemps niée a été démontrée par Kiss. Ces excitations parviennent aux cellules végétatives intra-axiales qui, véritables plaques tournantes, réagissent d'une double façon.

D'une part, elles transmettent les excitations reçues aux centres corticaux où elles sont contrôlées.

D'autre part, jouant le rôle d'un véritable centre réflexe, elles agissent pour leur propre compte et de ce fait, sont responsables d'une grande variété de réactions vaso-motrices et glandulaires.

La richesse de ce tableau réactionnel est fonction de l'intensité et de la qualité des excitations.

Toutes les excitations ne donnent pas des réactions réflexes; il existe un seuil d'excitabilité minimum ou seuil réactionnel qui semble d'ailleurs tout à fait différent pour le système vasomoteur et le système glandulaire. Les réactions sont d'autant plus variées et violentes que les excitations sont plus fortes.

La même excitation produit généralement toujours les mêmes effets chez le même sujet. Par contre, cette même excitation employée chez des sujets différents est la source de combinaisons réactionnelles les plus diverses. Selon les sujets, il y a prédominance, soit des réactions sympathiques, soit des réactions parasympathiques.

Les études chronaxiques de FISCHGOLD fournissent des données intéressantes sur cette question d'excitabilité. Pour l'auteur, dans le système neuro-végétatif, il n'y a pas isochronie mais hétérochronie; entre la chronaxie du filet sympathique et la chronaxie des fibres musculaires lisses, il existe une différence de l'ordre de 12 à 1.600. Le passage de l'un à l'autre peut cependant être vaincu si l'on répète l'excitation un très grand nombre de fois. Par ailleurs, la différence entre les deux chronaxies peut être réduite dans des proportions considérables par certaines hormones, notamment la thyroxine.

Le seuil réactionnel n'a donc pas une valeur fixe et ses variations sont sous la dépendance directe de la composition hormonale. Or, cette dernière subit elle-

même des modifications qualitatives et quantitatives les plus diverses.

En effet, les nombreuses excitations du milieu extérieur parviennent, comme nous l'avons déjà dit, aux cellules intra-axiales; ces dernières les transmettent par action réflexe au système glandulaire endocrinien en utilisant la voie des effecteurs moteurs végétatifs, ce qui a pour effet de faire varier le débit des hormones libérées dans la circulation sanguine. Il y a en quelque sorte, comme un phénomène de résonance entre le milieu extérieur émetteur et le milieu endocrinien récepteur. Toutes ces excitations, quelle que soit leur qualité, sont enregistrées sous la seule forme chimique.

Cette composition hormonale qui est le reflet de manifestations extérieures, véhiculée par les vaisseaux entre en contact avec les éléments nerveux et tout spécialement avec l'hypophyse postérieure et le cortex qui sont richement vascularisés.

L'hypophyse postérieure analyse les impressions reçues et transmet les résultats de son élaboration aux centres diencéphaliques, lesquels selon la qualité des impressions, ou bien freinent, ou bien activent soit en partie, soit en totalité, les nombreuses fonctions métaboliques et autres. Il y a interdépendance entre les fonctions métaboliques et la composition hormonale. Ces centres diencéphaliques constituent un véritable système régulateur chargé de maintenir un état d'équilibre permanent de la tension artérielle du rythme cardiaque, des excréctions glandulaires, etc...

Ils jouent également le rôle primordial dans le mode de comportement instinctif de l'individu.

Les cellules nerveuses corticales subissent des excitations spécifiques de la part des hormones circulant dans le courant sanguin; le centre psychique les recueille, de même qu'il recueille les nombreuses impressions venant de différentes sources et en fait une synthèse globale. C'est de cette synthèse que se dégagent l'état affectif et le mode de comportement conscient de l'individu.

La composition hormonale est par ailleurs essentiellement différente d'un sujet à un autre. Etant donnés les rapports existant entre cette composition hormonale et le seuil réactionnel, nous pouvons faire la distinction suivante :

— Les sujets à seuil réactionnel élevé.

— Les sujets à seuil réactionnel bas.

Entre ces deux extrêmes, il convient de fixer une valeur à ce seuil pour les sujets considérés comme normaux et bien équilibrés.

Les premiers ne réagissent qu'à de très fortes excitations; ils sont hyposensibles.

Les derniers réagissent à des excitations de faible intensité qui ne sont pas perçues par les sujets normaux : ce sont les hypersensibles.

Cette réactivité individuelle peut être acquise ou constitutionnelle.

Elle est acquise à la suite d'une infection, d'une intoxication, d'un traumatisme.

Elle constitutionnelle par dysfonctionnement endo-

crinien d'origine héréditaire ou congénitale. Il y a hypersécrétion ou insuffisance permanente d'un organe glandulaire ou de plusieurs. Etant donnée la complexité des relations inter-glandulaires, il n'est pas toujours aisé de démêler avec précision ce qui revient à chaque glande.

Chez ces sujets, un choc émotif produit une décharge hormonale surtout riche en thyroxine qui, selon son abondance, a pour effet d'abaisser plus ou moins le seuil réactionnel; cet état est généralement de courte durée et le milieu humoral reprend progressivement son équilibre antérieur. Mais si, au lieu de ce simple choc, les sujets subissent un état émotif subintrait le seuil réactionnel sous l'effet des décharges hormonales successives s'abaisse de plus en plus. L'organisme devient sensible à des excitations de très faible intensité, qui le laissaient ordinairement indifférent.

Il y a en quelque sorte une véritable intoxication endogène d'origine hormonale et cette dernière, comme nous l'avons vu, est fonction de la qualité de l'excitation. Dans le cas des émotions il semble que l'intoxication soit de nature thyroïdienne. Mais étant donné les relations fonctionnelles interglandulaires il y a simultanément association d'autres troubles glandulaires.

En effet, normalement, la sécrétion thyroïdienne est sous le contrôle de l'hypophyse antérieure. Mais, si cette dernière pour une raison ou pour une autre présente une insuffisance fonctionnelle, ce contrôle se relâche et les fonctions thyroïdiennes deviennent

anarchiques. Cette dyssynergie glandulaire est confirmée par la clinique, à la suite d'émotions entraînant des troubles humoraux persistants, on constate l'apparition de troubles du sommeil, d'oligoménorrhée ou d'aménorrhée qui semblent témoigner d'une insuffisance antéhypophysaire.

On connaît par ailleurs, les relations intimes qui existent entre l'antéhypophyse et la corticale surrénale. Son atrophie détermine en effet l'atrophie cortico-surrénale. D'autre part, ANDERSON et LYALL ont observé l'apparition d'insuffisance surrénale consécutive à une intoxication thyroïdienne de longue durée. Les états émotifs provoquent donc généralement une hypersécrétion thyroïdienne et une insuffisance surrénale et antéhypophysaire.

Au déséquilibre hormonal correspondent des troubles des fonctions diencephaliques dans les conditions vues précédemment et qui se traduisent cliniquement par de l'inappétence, des troubles des fonctions digestives, etc...

D'autre part, ce déséquilibre hormonal s'accompagne d'un déséquilibre acidobasique du milieu sanguin, soit dans le sens de l'alcalose, soit dans le sens de l'acidose; il a pour effet l'organisation d'un nouvel état affectif et d'un nouveau mode de comportement. Lorsqu'il y a alcalose, par prédominance des ions potassium, les sujets sont anxieux, lorsqu'il y a acidose par prédominance des ions calcium, ils sont euphoriques.

*Dans une deuxième étape* apparaissent des perturbations dans les moyens de défense de l'organisme.

En effet, par suite des troubles digestifs, le foie ne reçoit plus que des produits inférieurs en qualité et en quantité et notamment carencés en vitamines, principalement les vitamines B<sub>1</sub> et C.

Or, l'une, la vitamine C. intervient dans toutes les réactions de défense contre l'infection et les intoxications.

L'autre, la vitamine B<sub>1</sub> stimule le métabolisme cérébral en exaltant la nutrition nerveuse en hydrate de carbone et le processus d'oxydation.

Les troubles métaboliques privent l'organisme d'une certaine quantité de matériaux nécessaires à l'élaboration normale des anti-corps.

Enfin, des conceptions nouvelles nous apprennent que toute modification hormonale a sa répercussion sur la vitalité des cellules du tissu réticulo-endothélial. Et l'on sait depuis les travaux d'ASCHOFF le rôle joué par le système réticulo-endothélial dans les phénomènes biologiques de défense : phagocytose, immunité.

*Dans une troisième étape*, l'organisme étant en état de moindre résistance devient une proie facile pour les agents microbiens. Ceux-ci pénètrent principalement par deux voies : la voie digestive et la voie pulmonaire. Différentes expériences, et notamment celle de HOPKINS et PARKES ont montré qu'ils s'accumulent dans les cellules réticulo-endothéliales et particulièrement dans celles du foie; leurs toxines sont libérées dans le sang où elles sont ordinairement rendues inoffensives. Cette action destructive joue également

pour tous les produits toxiques, que ceux-ci soient d'origine exogène ou endogène.

Mais lorsque les ressources défensives de l'organisme sont épuisées, ces toxines et ces produits toxiques pénètrent dans l'intimité des tissus et surtout dans le tissu nerveux qui est le plus sensible. Il en résulte un ralentissement de l'activité des cellules nerveuses et une altération des connexions utiles à la transmission courante des excitations. C'est ce qui semble se produire dans les états de confusion mentale.

Les agents les plus couramment coupables sont : le bacille de KOCH et le colibacille. Plus rarement, les bacilles typhique, paratyphique, de Shiga. Quant aux toxiques, ils sont des plus variés.

*Dans une quatrième étape*, les agents microbiens peuvent pénétrer dans la circulation sanguine par suite soit de l'épuisement complet du tissu réticulo-endothélial, soit par augmentation de leur virulence et viennent exciter eux-mêmes les cellules nerveuses; ils sont la cause des psychoses aiguës.

La maladie ne passe pas toujours de façon successive et apparente par ces différentes étapes délimitées un peu schématiquement.

Certains sujets ne dépassent pas le stade de déséquilibre hormonal; c'est le cas de notre malade N° 8 qui est une périodique; c'est aussi le cas des états maniaques et mélancoliques purs.

D'autres, subissent à la fois l'influence d'un désé-

quilibre hormonal et d'une avitaminose, notre malade N° 6 semble appartenir à cette variété.

D'autres encore, après une incubation plus ou moins longue, passent au stade toxique. Celui-ci peut être pur comme dans les confusions mentales typiques ou bien associé aux formes précédentes, c'est le cas de nos malades N°s 1, 3, 5, 9, 12 et 13, qui présentaient une intrication d'éléments confusionnels, mélancoliques et maniaques avec prédominance suivant les moments, soit des uns, soit des autres.

D'autres enfin, font une psychose infectieuse aiguë, soit d'emblée, soit au cours de l'évolution des formes précédentes ou de maladies organiques ordinaires. Ces psychoses revêtent plusieurs formes. GUIRAUD, dans une publication récente, a insisté sur la coexistence de la constitution maniaco-dépressive et de l'intoxication colibacillaire. Cette association « provoque des manifestations psychiques particulières, état confusionnel pur, état dépressif, état maniaque ».

Le but thérapeutique vise à la restauration des fonctions normales. Pour obtenir ce résultat désiré, il est nécessaire de :

- rétablir l'équilibre hormonal,
- relever les moyens de défense,
- chercher éventuellement à atteindre l'infection.

Les thérapeutiques modernes qui donnent de si miraculeuses guérisons agissent-elles vraiment sur ces trois facteurs ?

*Les injections quotidiennes d'insuline* provoquent, comme nous l'avons vu, un ensemble de manifesta-

tions cliniques qui révèlent une irritation du sympathique.

Les analyses chimiques décèlent, d'autre part, une hypoglycémie progressive.

TRACZUNSKI constate également une augmentation des leucocytes qui atteint son maximum au point culminant du choc hypoglycémique. La leucocytose atteint le double du nombre initial, surtout chez les malades améliorés. Au début, il y a mononucléose, puis polynucléose.

L'insuline a donc sur l'organisme une triple action :

1° elle provoque une sécrétion réactionnelle d'adrénaline;

2° elle favorise dans les tissus la fixation et la combustion du sucre sanguin et est un frein à la transformation du glycogène en glucose;

3° elle accroît les moyens de défense de l'organisme.

Ces constatations incitent à tenter d'obtenir un état hypoglycémique intense et prolongé. Deux procédés peuvent être utilisés :

a) une méthode brutale qui consiste à provoquer un choc profond que l'on entretient pendant une heure à deux heures;

b) une méthode plus douce qui vise uniquement l'atteinte de l'état de demi-choc.

Cette dernière méthode exige naturellement une durée d'application plus longue et c'est là son plus grand inconvénient. Mais étant moins dangereuse que la précédente, son champ d'action est plus étendu,

elle peut être employée chez des sujets où le coma est à éviter.

Nous avons utilisé ces deux méthodes, elles nous ont donné l'une et l'autre de bons résultats.

*L'injection de cardiazol* provoque elle aussi, comme nous l'avons vu, une excitation du système sympathique; le tableau réactionnel obtenu est exactement le même que celui produit par une injection sous-cutanée de 1 milligr. d'adrénaline chez un intoxiqué thyroïdien.

Les analyses chimiques montrent une hyperglycémie après chaque injection, que celle-ci soit ou non suivie d'une crise convulsive.

Par ailleurs, le professeur LAIGNEL-LAVASTINE a constaté l'augmentation du nombre des globules rouges et du nombre des globules blancs.

Il semble que l'injection de cardiazol ait sur l'organisme une double action : une action physique par sa masse, une action chimique par sa toxicité.

En effet, le liquide injecté dans le courant sanguin augmente la pression liquidienne et tend à provoquer une dilatation vasculaire, mais la médullaire surrénale qui est chargée de maintenir un état d'équilibre entre cette pression et la tension artérielle, libère une décharge d'adrénaline pour lutter contre cet excès de pression.

Cette hypersécrétion provoquée d'adrénaline a des effets secondaires. Elle produit un dysfonctionnement du système glyco-régulateur. Le sucre sanguin est augmenté, de même que le nombre des globules

rouges, ceux-ci étant chargés d'une part de véhiculer ce glucose dans l'organisme, d'autre part d'apporter de l'oxygène aux tissus. Mais progressivement, l'équilibre fonctionnel de ce système se rétablit par libération compensatrice d'insuline et cette dernière agit comme nous l'avons vu précédemment.

Par sa toxicité, le cardiazol, d'une part, met en activité les moyens défensifs : augmentation des leucocytes, peut-être aussi néoformation d'anticorps; d'autre part, il provoque des combinaisons chimiques mal connues qui aboutissent à la formation de nombreux corps : acide lactique, méthylglyoxal, etc... qui pour de nombreux auteurs sont les vrais responsables des crises convulsives et de leurs formes abortives. Ils excitent les cellules nerveuses d'autant plus intensément qu'ils sont élaborés en plus grande quantité, d'où la gamme progressive de crises : psychique, myoclonique, motrice, vertigineuse et épileptique. Or, il semble qu'il y ait un certain parallélisme entre ces phénomènes d'excitation et les phénomènes de combustion des déchets cellulaires.

Il y a donc intérêt à chercher à obtenir des crises cardiazoliques intenses et répétées. Deux procédés peuvent être utilisés :

1° Provoquer des crises épileptiques typiques tous les deux ou trois jours. C'est la méthode employée jusqu'à présent; elle est impressionnante et dangereuse dans certains cas, mais elle a fait ses preuves.

2° Provoquer des crises vertigineuses rapprochées en faisant une injection quotidienne, voire même bi-

quotidienne de cardiazol à dose réduite. Les hostilités nous ont empêché de mettre cette technique en pratique; nous n'en connaissons donc pas la valeur, mais nous pensons qu'elle mérite d'être étudiée.

Les deux thérapeutiques convulsivante et hypoglycémique ont donc certaines analogies.

D'une part, elles augmentent le pouvoir défensif et la résistance de l'organisme.

D'autre part, elles activent, chacune à sa façon, les échanges respiratoires et le métabolisme des tissus cérébraux. L'une, la cardiazolthérapie en renforçant la quantité de combustible du milieu sanguin aux dépens de la réserve de glycogène du foie. L'autre, l'insulinothérapie, en activant la combustion du glucose normalement en circulation dans le sang.

Enfin, elles agissent sur l'insuffisance surrénale qui nous l'avons vu, est secondaire à une intoxication thyroïdienne en provoquant une hypersécrétion d'adrénaline. Le rétablissement des fonctions normales de la surrénale a pour effet de faire disparaître les différents troubles consécutifs à cette insuffisance glandulaire, à savoir l'anorexie et les troubles digestifs. Les fonctions métaboliques se rétablissent progressivement, le foie reçoit des produits de plus en plus riches, notamment en vitamines. Et l'on connaît l'importance primordiale de ces dernières dans le fonctionnement général de l'organisme. Les vitamines B<sub>1</sub> et C. sont en relation étroite avec la fonction surrénale. A la lumière d'acquisitions nouvelles les vitamines A et E apparaissent comme les agents

excitant la sécrétion du lobe antérieur de l'hypophyse.

Ces vitamines apportées par l'alimentation agissent précisément sur les fonctions dont l'insuffisance est à l'origine des troubles. Leur heureuse influence semble être démontrée par le fait que l'état mental des malades s'améliore parallèlement à l'état physique.

L'hypersécrétion d'adrénaline, les modifications hormonales secondaires et les produits de combustion qui résultent de l'action de ces thérapeutiques modifient l'état acido-basique du sang et lorsque les fonctions sont redevenues normales, l'équilibre acido-basique reprend son état antérieur, de même que le mode de comportement des sujets.

Ces thérapeutiques agissent donc sur le terrain en relevant ses moyens de défense et en rétablissant son équilibre humoral antérieur. Elles sont, par contre, sans action directe sur les agents pathogènes; quelques auteurs sont même allés jusqu'à les accuser de réveiller certaines affections latentes, telle que la tuberculose.

Par ailleurs, la fréquence des rechutes et des récides montre qu'elles n'empêchent pas le retour des troubles mentaux lorsque réapparaissent les mêmes causes déclenchantes. Elles n'ont également aucune influence sur la prédisposition individuelle.

L'emploi de ces thérapeutiques est donc limité; il ne constitue qu'une simple étape du traitement de la

maladie, l'assaut contre cette dernière devant comporter à notre avis deux étapes successives :

- a) une étape offensive curative;
- b) une étape défensive prophylactique.

La première étape consiste à attaquer l'état psychique par l'insuline et le cardiazol. Nous n'insisterons pas davantage sur ce sujet; nous en connaissons maintenant les effets.

La deuxième étape est le plus souvent entièrement délaissée. Après la rémission des troubles, les malades ont hâte de retrouver leur liberté et leurs occupations. Cependant, nous croyons qu'il ne faut pas les abandonner trop vite, il faut faire plus pour eux. Leur état normal antérieur rétabli, il faut tenter de préserver leur avenir physiologique d'un nouvel accès pathologique en essayant d'augmenter leur résistance physique et morale. A cet effet, il faut :

- lutter contre l'infection latente quand elle existe;
- augmenter les ressources défensives;
- tenter d'élever le seuil réactionnel.

L'infection, lorsqu'elle est reconnue comme étant la cause directe de la maladie ou bien lorsqu'elle survient secondairement, doit être traitée non seulement en association avec l'insuline et le cardiazol, mais aussi isolément après l'arrêt de ces thérapeutiques et doit être longtemps poursuivie. M. HYVERT qui opère de cette façon, a obtenu de brillants résultats par association des sels d'or et du cardiazol dans certains états confusionnels, anxieux et mélancoliques.

Le pouvoir hémobactéricide peut être accru en pro-

voquant l'apparition d'anticorps dans le sang. Pour obtenir ces résultats il est nécessaire de créer des azoprotéides et des haptènes et d'apporter des co-facteurs. Une alimentation bien comprise et riche en vitamines et en polysides permet aux sujets de réaliser au maximum leur chance de production d'anticorps. Enfin, les sulfamides et les azoïdes qui sont de véritables créateurs d'anticorps pourraient également être utilisés, mais jusqu'à présent ces produits n'ont pas franchi le seuil du domaine psychiatrique.

Enfin, l'exploration fonctionnelle des glandes endocrines par les méthodes monoglandulaires avec leurs tests et par les méthodes pluriglandulaires avec l'interférométrie, permet de déceler les dyssynergies glandulaires et éventuellement de leur porter remède soit par une thérapeutique de suppléance, soit par une thérapeutique de freinage. L'opothérapie, qu'elle soit associée au traitement cardiazolique et insulinaire ou bien qu'elle leur soit consécutive pour relever le seuil réactionnel, donne et donnera certainement davantage encore dans l'avenir des résultats appréciables.

## CONCLUSIONS

Les thérapeutiques convulsivante et hypoglycémique méritent de garder la place que leur action bienfaisante leur a permis d'acquérir dans le domaine psychiatrique.

Appliquées avec prudence et selon les techniques mises au point après une longue et patiente expérience, malgré un tableau réactionnel impressionnant, elles sont peu dangereuses et donnent des résultats qui procurent des satisfactions aux Médecins et ramènent le bonheur dans les familles.

1°) Insuline et cardiazol ont une efficacité thérapeutique réelle, non seulement dans la schizophrénie, mais aussi dans d'autres psychoses constitutionnelles, notamment dans les diverses variétés d'état maniaque, mélancolique, anxieux, confusionnel.

2°) La rémission des troubles se fait selon une certaine hiérarchie : ce sont d'abord les états d'agitation qui se calment, puis on assiste successivement à la transformation progressive du mode de comportement, à la réorganisation de l'affectivité normale, à la reprise de l'activité et à la réapparition de l'autocritique. Mais, pour obtenir cette amélioration

progressive, il est nécessaire de prendre certaines précautions. Il faut procurer aux malades une atmosphère morale calme, distrayante, qui permette un réveil sans heurt de leur état affectif et de leurs facultés intellectuelles et favorise l'action bienfaisante d'une psychothérapie longuement et patiemment poursuivie.

3° Ces traitements ne revendiquent nullement la qualité d'infailibilité; ils ont leurs échecs et leurs récidives comme n'importe quelle thérapeutique, mais du fait même qu'ils améliorent certains états psychosiques dont l'évolution est imprévisible, ils doivent être retenus, aucune thérapeutique quelle qu'elle soit, ne devant être dédaignée dans la lutte contre la maladie.

4°) Ce qui fait leur intérêt c'est leur propriété d'écourter la durée de la maladie et d'agir sur les formes dont l'aspect clinique laisse prévoir l'évolution vers la chronicité. Ces deux thérapeutiques sont légèrement différentes dans leur mode d'action; l'une, la cardiazolthérapie donne des rémissions rapides dès les premières injections; l'autre, l'insulinothérapie, est plus progressive dans son action et les rémissions sont plus longues à s'annoncer. La première est utilisée dans les cas récents, la seconde est réservée aux cas anciens et récidivants.

5°) Les rémissions sont d'autant plus faciles à obtenir qu'on agit plus intensément sur la maladie. On

peut parvenir à cette action thérapeutique maximum, soit en utilisant des doses réactives fortes et espacées, soit en pratiquant une cure par doses faibles et rapprochées longuement poursuivies. Ces deux techniques sont employées l'une et l'autre dans les thérapeutiques nouvelles avec un succès variable. Elles aboutissent soit à l'état de choc, soit à l'état de demi-choc dans l'insulinothérapie; elles donnent soit une crise convulsive, soit une crise vertigineuse dans la cardiazolthérapie.

6°) Ces thérapeutiques qui ont une action curative indéniable agissent uniquement sur le terrain en relevant les moyens de défense, en augmentant la résistance et en rétablissant progressivement l'équilibre acido-basique du sang dont les perturbations sont à l'origine de l'éclosion des troubles mentaux.

7°) A ces thérapeutiques offensives, il faut adjoindre et substituer un traitement de consolidation des rémissions acquises et de préservation contre les récurrences éventuelles. Celui-ci doit être basé sur les résultats d'un examen détaillé et attentif des malades et doit viser à atteindre l'infection latente, si elle existe, à accroître les ressources défensives de l'organisme et enfin à élever le degré du seuil réactionnel par une opothérapie judicieusement choisie.

8°) Enfin, avant de libérer les convalescents, il faut leur donner quelques conseils d'hygiène, leur recom-

mander d'éviter tout surmenage intellectuel et physique, les engager à se créer une atmosphère morale saine et agréable et insister tout particulièrement sur le régime alimentaire dont la composition est d'une importance primordiale.

LAIGNEL-LAVASTINE.

*Vu : Le Président de la thèse.*

M. TIFFENEAU.

*Vu : Le Doyen,*

Vu et permis d'imprimer :

*Le Recteur de l'Académie de Paris,*

G. ROUSSY.

## BIBLIOGRAPHIE

Nous avons grand gré au Fichier du Monde Médical, au Laboratoire de l'ENDOPANCRINE, à la Maison qui représente le Cardiazol en FRANCE des notes bibliographiques qu'ils nous ont fait parvenir. Notre travail s'en est trouvé simplifié.

- ABELY (P.). — Thérapeutique par l'Insuline et le Cardiazol. *An. Méd. Psych.*, N° 5, T. I., Mai 1939.
- ALLEN (H.). — Insulinothérapie. Etude du sucre sanguin et du cholestérol au cours du choc hypoglycémique dans différentes psychoses. *South. M. J.*, Tome 31, 1938.
- ALLIEZ (J.). — Cardiazol et traitement thérapeutique neuro-psychiatrique. *Marseille Médical*, N° 18, 25 juin 1939.
- ANGYAL (L. VON). — Différents types de chocs et leur signification neuro-psycho-pathologique. *Arch. F. Psych.*, Tome 106, 1937.
- AUBIN, VALLET, SUTTER. — Les thérapeutiques à l'insuline et au cardiazol dans quelques services psychiatriques de l'Algérie. *Ann. Méd. Psych.*, N° 5, Tome I, Mai 1939.
- BAUDOIN (A.) et SCHAFFER (H.). — La neurologie en 1938. Chocs Insuliniques et système nerveux. Lésions anatomiques et interprétations physiologiques. *Paris Médical*, N° 40, 1<sup>er</sup> Octobre 1938.
- BAUER (E.), MARQUET et LARRIVE (P.). — Effets du traitement insulinique selon les méthodes de SAKEL dans les états d'inhibition. *Ann. Méd. Psych.*, 25 janvier 1937.
- BERSOT (H.). — Le syndrome neurologique du choc insulinique. *Ann. Méd. Psych.*, N° 4, Novembre 1936.
- BLAIR (D.). — Manifestations neurologiques constatées au cours des traitements par le cardiazol et l'insuline. *J. Ment. SC.* 84, Septembre 1938.

- BLAWAT. — Troubles du métabolisme des glucides dans l'épilepsie essentielle. Rôle de l'hypoglycémie. *Thèse de Paris*, 1937.
- BOLLER (R.). — Complexité symptomatique de l'hypoglycémie. *Med. Klin.*, N° 32, 1938.
- BRAUNMUEHL. — Conduite de l'insulinothérapie et de la cardiazolthérapie. Ouvrage allemand, 1938.
- BRINER (O.). — Conduite de la thérapeutique convulsivante à la Clinique Psychiatrique de Berne. *Arch. f. Psych.*, N° 107, 1937.
- BRUNERIE, COCHE et CUSSET. — Sur les crises convulsives provoquées en psychiatrie. *Journal de Médecine de Lyon*, 20 juin 1938.
- BYCHOWSKI (G.), KACZYNSKI (M.), KONOPKA (C.) et SZCZYTT (K.). — Thérapeutique dans le choc en médecine mentale. *Encéphale* 1, p. 233-274, Mai 1937.
- CHOPLIN (R.). — Le traitement des psychoses par le choc insulinique simple ou associé à la convulsionthérapie. *Thèse de Lyon*, 1938.
- CLAUDE (H.). — Résultats actuellement obtenus à la clinique psychiatrique de Paris par l'insulinothérapie et la cardiazolthérapie. *An. Med. Psych.*, Juillet 1938.
- CLAUDE (H.), LECONTE (M.) et RALLU (G.). — De quelques observations particulières faites au cours du traitement par le cardiazol. *An. Med. Psych.*, N° 5, Mai 1939.
- CONWELL (D. V.) et KURTH (C. J.). — Insulinothérapie dans les maladies mentales. *Endocrinology*, Tome 23, 1938.
- COOK (L. C.) et OGDEN (W.). — La thérapeutique convulsivante par le cardiazol dans les états non schizophréniques. *The Lancel*, N° 6007, Octobre 1938.
- COURBON (P.) et ASSUAD. — Insulinothérapie comatogène et cardiazolthérapie convulsivante. *Ann. Med. Psych.*, N° 5, Mai 1939.
- COURBON (P.) et PERRIN (J.). — Les sismothérapies anciennes et modernes en psychiatrie. *Ann. Med. Psych.*, N° 5, Mai 1939.
- CUATRICASAS (J.) et BRUNO (A. A.). — Etude clinique et pathogénique de l'hyperglycémie cardiazolique. *Revue Med. de Rosario*, N° 28, Mars 1938.

- DAMESHEK et IMGERSON. — Hypoglycémie, mécanisme, les signes neurologiques. *Arch. Of Neur. and Psych.*, Vol. XXXIII, 1935.
- DEAN (S. R.). — Etude de la thérapeutique convulsivante; technique et signes cliniques. *J. Connecticut M. Soc.*, N° 2, Juillet 1938.
- DEMAÏ (G.), SOULAIRAC (A.) et NAUDASCHER (J.). — Cardiazol et troubles pulmonaires. *Ann. Med. Psych.*, N° 5, Mai 1939.
- DENYSSSEN (J. A. F.), WATTERSON (D. J.). — Sur le mécanisme de la thérapeutique convulsivante. *J. Ment. Sc.*, N° 84, Novembre 1938.
- DEUSSEN (J.). — Méthode insulino-thérapique. *All. Zeit. F. Psych.*, N° 106, 1937.
- DIENST. — Propriétés hypnotiques et analgésiques du choc insulinique léger. *Wien. Klin. Woch.*, N° 9, 1938.
- DUPOUY et Mlle MICUCCI. — Le cardiazol à doses vertigineuses (sans crise vraie). *Ann. Med. Psych.*, Janvier 1940.
- EY (H.) et COLOMB (D.). — Contribution à la physiopathologie motrice du choc insulinique. *Ann. Med. Psych.*, N° 5, Mai 1939.
- EY (H.), COLOMB (D.) et BERNARD. — Observations d'insulinothérapie (30 cas). *Ann. Méd. Psych.*, N° 5, 1939, Mai.
- FEUILLADE (M.) et SER (M.). — Le coma insulinique en thérapeutique psychiatrique. *Journal de Médecine de Lyon*, Tome 18, Décembre 1937.
- Essai de traitement de l'excitation maniaque par le coma insulinique. *Lyon Médical*, N° 51, Décembre 1936.
- FOUKS (L.). — Contribution à l'étude des thérapeutiques psychiatriques modernes : insuline et cardiazol. *Thèse de Paris*, 1939.
- FOZ (A.), ANSALDI (N. A.), VITA et ORDONEZ. — L'insulinothérapie en psychiatrie. *Bol. del. Inst. Psiq.*, N° 40, 21, 1937.
- FOZ (A.). — L'insuline et le camphre dans la thérapeutique des maladies mentales. *Bol. del. Inst. Psiq.*, N° 22, 1938.
- FRUDENBERG (R.). — Insulinothérapie associée avec la vitamine B. 1. et des préparations de cortex surrénal. *Am. J. Psych.*, N° 94, Mai 1938.

- FROMENT. — Onirisme post-encéphalitique séquellaire amélioré par l'insuline. *Revue de Neurologie*, 1930.
- FROMENT. — Dédoublément de la personnalité et amnésie profonde avec obnubilation intellectuelle persistant 5 ans après encéphalites épidémiques, guéries avec restitution ad integrum après cure prolongée d'insuline. *Congrès des aliénistes*, Lyon 1934.
- GÉRAUDEL (E.). — Contre-indications cardiaques à la cardiazolthérapie. *Ann. Méd. Psych.*, n° 5, Mai 1939.
- GILLIES (H.). — Thérapeutique hypoglycémique dans les psychoses. *Brit. M. J.*, N° 1, Juin 1937.
- GILLMAN (S. W.) et PARFITT (D. N.). — Sensibilité et sensibilisation à l'insuline. *Lancet*, N° 2, Septembre 1937.
- GROSCH (Jr.). — Le traitement de la manie aiguë par l'insuline. *The J. Of Neur. and Mental Diseases*, Vol. 87, N° 5, Mai 1938.
- GROSCH (L. C.). — Insulinothérapie dans le traitement des malades mentaux. *J. Michigan M. Soc.*, Tome 37, 1938.
- GUIRAUD et NODET (Ch.). — Principes et technique de l'insulinothérapie. *Ann. Med. Psych.*, Page 670, Novembre 1936.
- GUIRAUD. — Discussion sur l'insulinothérapie et la cardiazolthérapie. *Ann. Med. Psych.*, Juillet 1938.
- HEINVICH (H. E.), BOWMAN (K. M.), FAZCHAS (J. F.) et ORENSTEIN (L. L.). — Effets des convulsions dues au cardiazol sur le métabolisme cérébral. *Proc. soc. expér. Biol. et Méd.*, n° 37, Nov. 1937.
- HOFF (H.). — Le traitement des psychoses par le choc hypoglycémique. *Wien. Klin. Woch.*, N° 917, 1936.
- HUNT et FELDMAN. — Interruption de la thérapie par choc insulinique. *The J. A. M. A.*, Page 1119, 2 octobre 1937.
- HYVERT (M.). — Sels d'or et cardiazol. *Ann. Med. Psych.*, N° 5, Mai 1939.
- IZAC (L.). — Traitement des états maniaques dépressifs par le cardiazol. *Provence Médicale*, N° 85, 15 octobre 1938.
- JASCHKE (O.). — Le traitement par l'insuline du refus d'aliments. *Psych. Neur. Wosch.*, Tome I, 545, 1929.
- KAY (F. A.). — Le métrazol dans le traitement des psychoses. *J. M. A. Alabama*, N° 7, pages 450-455, Juin 1938.

- KLEMPERER (E.). — L'action de l'insuline dans le delirium tremens. *Munschener Psych.*, N° 74, 1929.
- KUPPERS et STREHL. — L'insuline dans le traitement du refus de nourriture. *Psych. Neur. Woch.*, p. 28-29, 1933.
- LAIGNEL-LAVASTINE, GALLOT (H. M.) et RICHARD (H.). — Le cardiazol en thérapeutique psychiatrique. (Expérimentation et essai clinique de 17 mois). *Ann. Med. Psych.*, N° 5, Mai 1939.
- LARRIVE, MESTRALLET, MATHON et CARRIER. — Que peut-on attendre du traitement de certains troubles mentaux aigus et chroniques par le cardiazol ? *Ann. Med. Psych.*, N° 5, Mai 1939.
- LEROY (A.). — Le traitement convulsivant par le pentaméthylénététrazol calme l'agitation périodique de certains épileptiques. *J. Belge de Neur. et Psych.*, Mai 1938.
- A propos du traitement des affections allergiques par le pentaméthylénététrazol. *J. Belge de Neur. et Psych.*, Août 1939.
- Traitement de la migraine par les injections intramusculaires de cardiazol. *J. Belge de Neur. et Psych.*, Novembre 1939.
- MAIER (H. W.). — La thérapeutique des psychoses dites fonctionnelles. Congrès des Aliénistes, Berne 1936.
- MENNINGER (W. C.). — Résultats obtenus avec le cardiazol dans la schizophrénie et les dépressions. *Bull. Menninger Clin.*, N° 2, Pages 129-141, Sept. 1938.
- MEERLO (A.). — Cure d'insuline et de barbiturique dans la dépression. *Nedr. Tijd. Voor Genesk.*, Tome 82, N° 19, Mai 1938.
- MERLAND (A.) et CABBASSÈDE (J.). — Du traitement des états de sitiophobie par l'insuline. *Congrès des Médecins Aliénistes*, Alger 1938.
- MIGNOT (R.). — L'insuline comme anaphrodisiaque. *Ann. Med. Psych.*, N° 3, Octobre 1936.
- MISKOLCZY (D.). — La cure d'engraissement par l'insuline dans les maladies nerveuses et mentales. *Psych. Neur. Woch.*, Tome 35, 1937.
- MORIEZ et PERRIN. — Confusion mentale délirante avec syndrome humoral de méningite. Influence favorable de

- l'insuline. *Soc. de Méd. et climatologie de Nice*, N° 6, Nov. 1930.
- ORLANDO (R.) et MININA (H. N.). — Le choc hypoglycémique en thérapeutique mentale. *Rev. As. Méd. Argent*, Tome 51, Septembre 1937.
- PALISA (Ch.) et SAKEL (M.). — De la symptomatologie des états hypoglycémiques dans les psychoses traitées. *Mechner. Psych.*, N° 96, 1937.
- PALISA (Ch.) et FLOCH (A.). — Le réveil du coma hypoglycémique. *Schweisz. Arch. Neur. und Psych.*, N° 39, p. 69-76, 1937.
- PÉRON (N.). — Le coma insulinique et la thérapeutique convulsivante dans les maladies mentales. *Bull. Général de Thérap.*, N° 7, 1937.
- PILCHOWSKY (G.). — Recherches sur le traitement des maladies mentales par l'insuline. *Encéphale*, Mai 1937.
- POROT (A.), AUBIN, VALLET et SUTTER. — Les thérapeutiques à l'insuline et au cardiazol dans quelques services psychiatriques de l'Algérie. *Ann. Med. Psych.*, N° 5, Mai 1939.
- POROT (A.), BARDENNAT et LÉONARDON. — Quelques réflexions sur l'insulinothérapie. *Ann. Med. Psych.*, N° 5, Mai 1939.
- PUJOL. — Le cardiazol en thérapeutique neuropsychiatrique. *Thèse de Lyon*, Juin 1939.
- ROBINSON (G.). — L'insulinothérapie dans les psychoses alcooliques aiguës; étude de neuf cas successifs de psychoses alcooliques traités par l'insuline. *Kansas Med. Soc. J.*, N° 38, 1937.
- SAKEL. — Méthode de traitement de psychoses par l'hypoglycémie. *Wien. Klin. Woch.*, N° 42, 1936.
- SANTENOISE (P.). — Les troubles neuro-végétatifs dans les maladies mentales. *Presse Méd.*, N° 36, 4 mai 1938.
- SCHMID (H.). — L'histopathologie du choc insulinique. *Ann. Med. Psych.*, Novembre 1936.
- SLOTOPOLSKY (B.). — L'insuline dans le refus d'aliments des aliénés. *Z. Neur.*, N° 136, 1931.
- STECK. — Le traitement des agitations psychosiques aiguës (délire et agitation catatonique, délirium tremens) par l'insuline. *Congrès des Aliénistes*, Rabat, 1933.

- Contribution à la thérapeutique des maladies mentales. *Schweiz. Méd. Woch.*, Page 962, 1930.
- Le traitement par l'insuline des psychoses aiguës. *Mut.* 80. *Verschl. Schweiz. Von Psych.*, Juin 1932.
- TARGOWLA. — La cure d'insuline dans les états neuro-psychopathiques. *Gaz. Med. de France*, N° 2, Janvier 1930.
- TRILLOT (J.). — Etat de stupeur chez une confuse diabétique. Guérison par les chocs insuliniques. Essais d'insulinothérapie dans la thérapeutique de certaines maladies mentales. 42° Congrès des Aliénistes, Alger 1938.
- VERSTRAETEN (M. P.). — La thérapeutique convulsivante des psychoses maniaco-dépressives. *Ann. Med. Psych.*, N° 4, Novembre 1937.
- VIE (J.) et RAUCOULE (P.). — Quelques cas de traitement par le cardiazol. *Ann. Med. Psych.*, N° 5, Mai 1939.
- VILLEY (G.) et BUVAT (J.). — Une année de traitement par le cardiazol ou par l'insuline dans diverses psychoses. *Ann. Méd. Psych.*, N° 5, Mai 1939.
- WORTIS (S. B.). — Effets de l'insuline, du métrazol et du camphre à doses convulsives sur le métabolisme cérébral. *New-York State Journ. of Med.*, Tome XXXVIII, N° 14, Juillet 1938.